



TESIS - PM 092315

**EVALUASI TATA KELOLA CALL CENTER 500345 DENGAN
KERANGKA KERJA COBIT UNTUK MENINGKATKAN
LAYANAN DAN KEPUASAN PELANGGAN(Studi Kasus Di PT
ASTRA GRAPHIA Tbk)**

WINDU WIBOWO

NRP 9111205403

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. R.V. HARI GINARDI, M.sc

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
2014



TESIS - PM 092315

**EVALUATION OF GOVERNANCE OF CALL
CENTER 500345 USING COBIT FRAMEWORK
FOR IMPROVING SERVICE AND CUSTOMER
SATISFACTION
(Case Study in PT Astra Graphia Tbk)**

WINDU WIBOWO

NRP 9111205403

SUPERVISOR

Dr. Ir. R.V. HARI GINARDI, M.sc

DEPARTMENT OF MAGISTER MANAGEMENT OF TECHNOLOGY
COMPETENCE CLASSIFICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT
POSTGRADUATE PROGRAM
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2014

**ANALISA TATA KELOLA CALL CENTER 500345 DENGAN
KERANGKA COBIT UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN DAN
KEPUASAN PELANGGAN (study kasus di PT Astra Graphia Tbk)**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Manajemen Teknologi (M.MT)

Di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh

Windu Wibowo

NRP.9111205403

Tanggal ujian : 29 Desember 2014

Periode wisuda : Maret 2015

Disetujui oleh

1. Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc
NIP: 19650518 1992 03 1 003

2. Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, M.sc
NIP: 19670727 1992 03 1 002

3. Erma Suryani, ST., MT., Ph.D
NIP: 19700427 2005 01 2 001

(Pembimbing)

(Penguji)

(Penguji)

Direktur Program Pascasarjana,

Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, M.T.
NIP. 19640405 1990 02 1 001

EVALUASI TATA KELOLA CALL CENTER 500345 DENGAN KERANGKA KERJA COBIT UNTUK MENINGKATKAN LAYANAN DAN KEPUASAN PELANGGAN(Studi Kasus Di PT ASTRA GRAPHIA Tbk)

Nama mahasiswa : Windu Wibowo
NRP : 9111205403
Pembimbing : Dr. Ir. R.V. Hari Ginardi, M.Sc.

ABSTRAK

PT Astra Graphia Tbk adalah perusahaan retail yang bergerak dibidang layanan solusi dokumen untuk kebutuhan personal, perkantoran, dan digital printing. Pencapaian laba bersih tahun 2013 meningkat 10% dari tahun sebelumnya. Pertumbuhan layanan olah dokumen sektor perkantoran meningkat 12%, kontribusi solusi warna sebesar 25% (Sumber Manajemen PT Astra Graphia Tbk). Layanan yang terkait dengan kepuasan pelanggan didalam Key Performance Indicator (KPI) terdiri dari dua yaitu: penurunan Troublesome dan 3Hours Down Time (3HDT). Implementasi call center diharapkan bisa meningkatkan kepuasan pelanggan.

Rekomendasi tindakan perbaikan call center menggunakan kerangka COBIT. Proses pemetaan COBIT balance scorecard menghasilkan Proses TI DS7 (pelatihan) dan DS8(service desk). Kuesioner proses TI yang akan ditujukan kepada stakeholder berdasarkan panduan diagram RACI. Hasil kuesioner akan dilakukan analisa kesenjangan menggunakan COBIT maturity Level. Maturity level digunakan untuk mengetahui kesenjangan kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan perusahaan.

Hasil analisa kesenjangan control objective DS7 secara umum kondisi saat ini pada tingkat kematangan 2. Harapan untuk DS7 pada tingkat kematangan 4 dan 5. Kondisi saat ini pada proses DS8 secara umum berada pada tingkat kematangan 3. Harapan kematangan DS8 berada pada tingkat kematangan 4 dan 5. Dari hasil analisa kesenjangan maka dibuat rekomendasi tindakan perbaikan DS7 dan DS8 menggunakan ITIL. Diharapkan setelah dilakukan proses perbaikan maka proses call center sesuai dengan tujuan perusahaan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata kunci : COBIT, ITIL, Tata kelola TI, COBIT balance scorecard, call center,kepuasan pelanggan, layanan TI.

EVALUATION OF GOVERNANCE OF CALL CENTER 500345 USING COBIT FRAMEWORK FOR IMPROVING SERVICE AND CUSTOMER SATISFACTION (Case Study in PT Astra Graphia Tbk)

By

Windu Wibowo
Reg.No. 9111.205.403

Counselors
Dr. Ir. R.V. Hari Ginardi, M.sc

ABSTRACT

PT Astra Graphia Tbk is a retail company that is engaged in the service of document solutions for personal, office, and digital printing. The net profits in 2013 equivalent to 10% growth compared to the previous year. The growth of the service if the document office sector increased 12%, the contribution by the growth in color solutions of 25% (Source Management of PT Astra Graphia Tbk). There are two services related to customer satisfaction set forth as Key Performance Indicator (KPI), namely: reduction of Troublesome and 3hours Down Time (3HDT). Implementation of call centers is expected to increase customer satisfaction.

Recommended corrective actions of call center using the COBIT framework. Mapping process using COBIT balanced scorecard generating IT process DS7 (training) and DS8 (service desk). Questionnaires IT processes will be addressed to stakeholders based guidelines RACI diagram. The results of the questionnaire will be gap analyzed using the COBIT maturity level. Maturity level is used to determine the current state gap and expected conditions of companies

The results of the gap analysis in general control objective DS7 current conditions at maturity level 2 , expectation of DS7 at level 4 and 5. The current condition of DS8 is at maturity level 3 and expectation of DS8 is at maturity level 4 and 5. The results of gap analysis used of recommendations corrective action DS7 and DS8 using ITIL. Expectation of improvement call center process in accordance with corporate goals to improving customer satisfaction.

Keyword: COBIT, ITIL, IT Governance, COBIT balanced scorecard, call centers, customer satisfaction, IT services

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya tesis yang berjudul “Evaluasi Tata Kelola Call Center 500345 dengan Kerangka COBIT untuk Meningkatkan Layanan dan Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Di PT Astra Graphia Tbk)” dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan nasehat-nasehat dari pihak terdekat. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. R.V. Hari Ginardi, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan proposal tesis ini.
2. Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, M.App.Sc., selaku Koordinator Program Studi MMT-ITS
3. Ayah, Ibu, kakak dan adikku yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya.
4. Rekan-rekan di PT Astra Graphia Tbk, Cabang Surabaya serta pihak Manajemen yang telah meberikan ijin untuk mengambil data di perusahaan.
5. Teman-teman Manajemen Teknologi Informasi MMT-ITS 2012, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis.

Kemudian apabila dalam penyusunan proposal tesis ini terdapat kesalahan atau kekurangan yang masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal tesis ini, Akhir kata, semoga proposal tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis.

Surabaya, 9 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix

Bab I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Hasil yang Diharapkan.....	4
1.6. Batasan Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan	5

Bab II Kajian Pustaka

2.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	7
2.2. Teknologi Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi.....	8
2.3. COBIT	22
2.3.1. COBIT 4.1.....	22
2.3.2. Control Objective dalam COBIT 4.1.....	22
2.3.3. Kriteria Informasi pada COBIT 4.1.....	27

2.3.4. Pengukuran Model Kematangan pada COBIT 4.1.....	29
2.3.5. Pengukuran Kerja Control Objective dalam COBIT 4.1.....	34
2.3.1. Diagram RACI.....	35
2.4. ITIL.....	36
2.5. Service Operation.....	43
2.5.1. Fungsi.....	43
2.5.2. Proses.....	44
2.5.3. Lingkup Service Operation.....	45
2.5.4. Proses dalam Service Operation.....	46
2.5.4.1. Event Management.....	46
2.5.4.2 Incident dan Problem Management.....	46
2.5.4.3. Request Fulfilment.....	46
2.5.4.4. Access Management.....	46
2.5.5. Fungsi Service Operation.....	47
2.5.5.1. Service desk.....	47
2.5.5.2. Technical Management.....	47
2.5.5.3. IT Operation Management.....	47
2.5.5.4. Application Management.....	48
2.5.5.5. Antarmuka ke tahapan lain siklus hidup Service Management.....	48
2.5.6. Event Management.....	50
2.5.6.1. Tujuan dan Lingkup Event Management.....	50

2.5.6.2. Manfaat Event Management.....	51
2.5.6.3. Prinsip Event.....	52
2.5.6.4. Proses Kegiatan, Metode dan Teknik.....	53
2.5.6.5. Metrik.....	58
2.5.6.6. Critical Success Factor.....	59
2.5.7.Incident Management.....	60
2.5.7.1.Tujuan dan Lingkup Incident Management	60
2.5.7.2 Manfaat Incident Management.....	61
2.5.7.3 Prinsip Incident Management.....	62
2.5.7.4 Proses Kegiatan, Metode dan teknik.....	63
2.5.7.5 Metrik.....	73
2.5.7.6 Critical Success Factor.....	74
2.5.8.Request Fulfilment.....	75
2.5.8.1.Tujuan dan Lingkup Request Fulfilment	75
2.5.8.2.Manfaat Request Fulfilment.....	76
2.5.8.3.Prinsip Request Fulfilment.....	76
2.5.8.4. Proses Kegiatan, Metode dan teknik.....	77
2.5.8.5 Metrik.....	78
2.5.8.6 Critical Success Factor.....	78
2.5.9.Desktop Support.....	79
2.5.10.ITIL Service Desk.....	80

2.5.10.1.	Justifikasi dan Peran Service Desk	81
2.5.10.2.	Tujuan Service Desk	82
2.5.10.3.	Struktur Organisasi Service Desk	83
2.5.10.4.	Lingkup Service Desk	87
2.5.10.5.	Staff Service Desk	87
2.5.10.5.1.	Staff ing Level.....	87
2.5.10.5.2.	Tingkat Ketrampilan.....	89
2.5.10.5.3.	Pelatihan.....	91
2.5.10.5.4.	Retensi Staff.....	92
2.5.10.6.	Metrik Service Desk.....	93
2.6.	Hubungan COBIT DS7 dengan ITIL.....	95
2.7.	Hubungan COBIT DS8 dengan ITIL.....	96
2.8.	COBIT dan Tata Kelola IT.....	97
Bab III Metodologi Penelitian		
3.1.	Identifikasi Permasalahan.....	100
3.2.	Pemilihan Domain COBIT.....	100
3.2.	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	102
3.2.1.	Studi Pustaka dan Literatur.....	102
3.2.2.	Studi Perusahaan.....	103
3.2.3	Pengumpulan Data.....	103
3.2.4.	Pengolahan Data.....	107

3.3. Analisis hasil Pengolahan.....	108
3.3.1. Analisis Tingkat Kematangan saat ini.....	108
3.3.2. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan.....	109
3.3.3. Analisis Kesenjangan.....	109
3.4. Rencana Perbaikan Menggunakan ITIL.....	110
3.5. Kesimpulan dan Saran.....	110
3.6. Waktu Perkiraan Penelitian.....	111
 Bab IV Pelaksanaan dan Hasil Penelitian	
4.1. Pengumpulan Data.....	113
4.2. Pengolahan Data.....	119
4.2.1. Uji Realibilitas Data.....	124
4.2.2. Uji Validitas.....	125
4.2.3. Menentukan Tingkat Kematangan.....	127
4.3. Analisis hasil Pengolahan Data.....	130
4.3.1. Analisis Tingkat Kematangan saat ini.....	131
4.3.2. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan.....	134
4.3.3. Analisis Kesenjangan.....	138
4.4. Rencana Strategi Perbaikan Berdasarkan ITIL v3.....	147
4.4.1. Tindakan Perbaikan DS7.....	149
4.4.1.1 Tindakan Perbaikan tingkat Kematangan 3.....	149

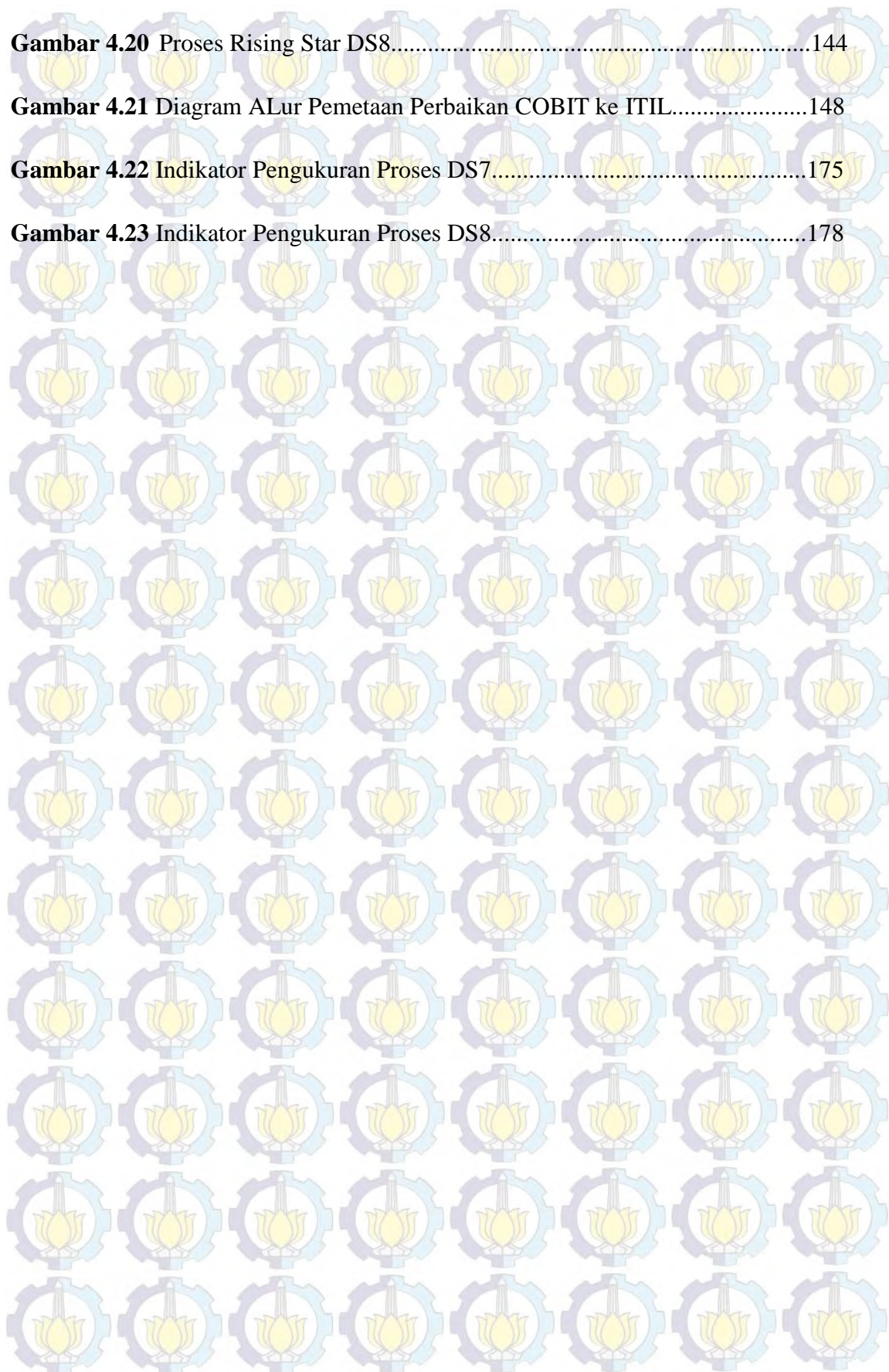
4.4.1.2 Tindakan Perbaikan Tingkat kematangan 4.....	150
4.4.1.3 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5.....	153
4.4.2 Tindakan perbaikan DS8.....	155
4.4.2.1 Tindakan Perbaikan tingkat Kematangan 3.....	155
4.4.2.2 Tindakan Perbaikan Tingkat kematangan 4.....	156
4.4.2.3 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5.....	167
4.5. Pendefinisian Indikator Pengukuran.....	173
4.5.1 Indikator Pengukuran Proses DS7.....	174
4.5.2 Indikator Pengukuran Proses DS8.....	176
4.6. Jadwal Perbaikan.....	179
Bab V Pelaksanaan dan Hasil Penelitian	
5.1. Kesimpulan	185
5.1. Saran.....	186
DAFTAR PUSTAKA.....	187
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	IT Governance Focus Areas	13
Gambar 2.2	Scope Of Coverage IT Governance	20
Gambar 2.3	The Four Interrelated Domains of COBIT.....	23
Gambar 2.4	Overall COBIT Framework.....	26
Gambar 2.5	The COBIT Cube.....	28
Gambar 2.6	Profile kematangan dengan model COBIT.....	31
Gambar 2.7	Grafik tingkat kematangan.....	32
Gambar 2.8	COBIT Framework and IT Governance Focus Areas.....	35
Gambar 2.9	RACI Diagram.....	36
Gambar 2.10	ITIL v3 Service Life Cycle.....	38
Gambar 2.11	Chart of ITIL v3 Audience (ITIL, 2007)	43
Gambar 2.12	Contoh Proses Sederhana.....	44
Gambar 2.13	Gambaran Umum Event Management	55
Gambar 2.14	Gambaran Umum Incident Management	65
Gambar 2.15	Kategori Insident (ITIL, 2007)	66
Gambar 2.16	Local Service Desk.....	84
Gambar 2.17	Centerlized Service Desk.....	85
Gambar 2.18	Virtual Service Desk.....	85
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	99
Gambar 3.2	RACI Diagram DS7 Educate and Train users.....	104

Gambar 3.3	RACI Diagram DS8 Manage Service desk and Incidents.....	105
Gambar 3.4	Struktur Organisasi PT Astra Graphia Tbk.....	105
Gambar 4.1	Hasil Descriptive Statistics.....	119
Gambar 4.2	Hasil Boxplot DS7 As-I.....	120
Gambar 4.3	Hasil Descriptive Statistics DS7 To-Be.....	121
Gambar 4.4	Hasil Boxplot DS7 To-Be.....	121
Gambar 4.5	Descriptive Statistics DS8 As-Is.....	122
Gambar 4.6	Hasil Boxplot DS8 As-Is.....	123
Gambar 4.7	Descriptive Statistics DS8 To-Be.....	123
Gambar 4.8	Hasil boxplot DS8 To-Be.....	124
Gambar 4.9	Hasil Uji realibilitas DS7 As-Is dengan Minitab.....	125
Gambar 4.10	Uji Validitas dengan Minitab DS7 As-Is.....	126
Gambar 4.11	Spider Chart DS7.....	129
Gambar 4.12	Spider Chart DS8.....	130
Gambar 4.13	Penyebaran Pilihan kuesioner DS7 As-Is.....	132
Gambar 4.14	Hasil Penyebaran Kuesioner DS8 As-Is.....	134
Gambar 4.15	Penyebaran Kuesioner DS7 To Be.....	135
Gambar 4.16	Penyebaran Kuesioner DS8 To-Be.....	137
Gambar 4.17	Rising Star DS7.....	139
Gambar 4.18	Proses Rising star DS7.....	140
Gambar 4.19	Rising Star DS8.....	143

Gambar 4.20	Proses Rising Star DS8.....	144
Gambar 4.21	Diagram ALur Pemetaan Perbaikan COBIT ke ITIL.....	148
Gambar 4.22	Indikator Pengukuran Proses DS7.....	175
Gambar 4.23	Indikator Pengukuran Proses DS8.....	178



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Generic Maturity Model.....	33
Tabel 2.2	Sistem Prioritas Insiden 1.....	67
Tabel 2.3	Sistem Prioritas Insiden 2.....	67
Tabel 2.4	Chart DS7 vs ITIL	96
Tabel 2.5	Chart DS8 vs ITIL	97
Tabel 3.1	Responden DS7 di PT Astra Graphia Tbk.....	106
Tabel 3.2	Responden DS8 di PT Astra Graphia Tbk.....	107
Tabel 3.3	Uji realibilitas dengan Metode Cronbach's Alpha.....	108
Tabel 3.4	Tingkat Kematangan COBIT	109
Tabel 4.1	Kreteria Optimal atribut DS7	115
Tabel 4.2	Kreteria Optimal atribut DS8	116
Tabel 4.3	Hasil kuesioner DS7.....	117
Tabel 4.4	Hasil kuesioner DS8.....	118
Tabel 4.5	Hasil Descriptive Statistic DS7 As-Is.....	119
Tabel 4.6	Descriptive Statistic DS7 To-Be.....	121
Tabel 4.7	Descriptive Statistic DS8 As-Is.....	122
Tabel 4.8	Descriptive Statistic DS8 To-Be.....	124
Tabel 4.9	Hasil Pengujian Realibilitas... ..	125
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Validitas DS7.....	126
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Validitas DS8.....	127

Tabel 4.12	Tingkat Kematangan DS7.....	128
Tabel 4.13	Tingkat Kematangan DS8.....	129
Tabel 4.14	Penyebaran atribut DS7 As-In pada masing-masing tingkat.....	131
Tabel 4.15	Penyebaran atribut DS8 As-In pada masing-masing tingkat.....	133
Tabel 4.16	Penyebaran Atribut DS7 To-Be pada masing-masih tingkat.....	135
Tabel 4.17	Penyebaran Atribut DS8 To-Be pada masing-masing Tingkat.....	137
Tabel 4.18	Skala Prioritas DS7.....	141
Tabel 4.19	Skala Prioritas Perbaikan DS8.....	145
Tabel 4.20	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- PSP.....	150
Tabel 4.21	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- TA.....	150
Tabel 4.22	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- SE.....	150
Tabel 4.23	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- GSM	150
Tabel 4.24	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- AC.....	151
Tabel 4.25	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- PSP.....	151
Tabel 4.26	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- TA.....	151
Tabel 4.27	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- SE.....	151
Tabel 4.28	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- RA.....	152
Tabel 4.29	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- GSM.....	153
Tabel 4.30	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- AC.....	153

Tabel 4.31	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- PSP.....	154
Tabel 4.32	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- GSM.....	154
Tabel 4.33	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- SE.....	155
Tabel 4.34	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- AC.....	156
Tabel 4.35	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- PSP.....	157
Tabel 4.36	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- TA.....	161
Tabel 4.37	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- SE.....	162
Tabel 4.38	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- RA.....	165
Tabel 4.39	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- GSM.....	166
Tabel 4.40	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- TA.....	167
Tabel 4.41	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- RA.....	168
Tabel 4.42	Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- GSM.....	170
Tabel 4.43	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 3.....	180
Tabel 4.44	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 4.....	181
Tabel 4.44	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 5.....	181
Tabel 4.44	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 3.....	182
Tabel 4.44	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 4.....	183
Tabel 4.44	Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 5.....	183

DAFTAR LAMPIRAN

A. LINKING BUSINESS GOALS TO IT GOALS

B. LINKING IT GOALS TO IT PROCESSES

C. Skala Kematangan Atribut

D. Kematangan Atribut

E. Kuesioner DS7 dan DS8

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pada Era globalisasi ekonomi yang disertai dengan pesatnya perkembangan teknologi, berdampak pada semakin ketatnya persaingan dan semakin cepatnya terjadi perubahan pada lingkungan usaha. Kemajuan tingkat teknologi informasi yang berkembang sangat pesat harus diimbangi dengan perencanaan teknologi informasi perusahaan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan. Untuk memenuhi mencapai tujuan tersebut perusahaan membutuhkan sistem yang handal agar mampu bersaing dengan para kompetitor.

PT Astra Graphia Tbk adalah perusahaan multinasional yang mempunyai cakupan wilayah operasi diseluruh wilayah di Indonesia. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dibidang retail elektronik terbesar di Indonesia dan mempunyai misi yaitu Menyediakan nilai yang terbaik bagi pelanggan melalui solusi bisnis berbasis Teknologi Dokumen, Informasi, dan Komunikasi. Untuk mewujudkan misi tersebut maka diterapkanlah suatu sistem purna jual terhadap mesin-mesin yang dipasarkan ke pelanggan. Purna jual juga diikuti dengan penerapan SLA pada setiap mesin yaitu *3 hour down time*. 3 hour down time adalah layanan purna jual yang diberikan kepada setiap pelanggan dan menjamin masalah pada mesin akan tuntas dalam kurun waktu 3 jam atau pelanggan akan diberikan diskon. PT Astra Graphia Tbk mempunyai beberapa cabang, depo, dan service point yang tersebar diseluruh Indonesia dan untuk menjaga kredibilitas layanan 3 hour down time maka diimplementasi call center

500345. Call senter diimplementasi oleh Customer Services & Support division(CSSD) yang merupakan divisi yang bertanggung jawab dengan masalah pelanggan dan support kepada pelanggan. Implementasi sistem call center 500345 diharapkan dapat mendukung dan mengakomodasi Misi perusahaan yang salah satunya adalah meningkatkan kepuasan pelanggan.

Sistem call center 500345 memiliki peran yang sangat penting terhadap pengelolaan kepuasan pelanggan diseluruh wilayah Indonesia. Implementasi call center 500345 yang baru perlu adanya perbaikan untuk optimasi sistem. implementasi call center berdampak pada penambahan staff-staff baru dalam menunjang operasional. Untuk menjaga kualitas layanan call center yang sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan maka perlu adanya tata kelola teknologi informasi yang baik. Tata tekola teknologi informasi digunakan untuk mengetahui dimana tingkat kematangan pengelolaan yang telah dilakukan perusahaan sekarang dan apa saja pengembangan untuk menyempurnakan sistem tersebut.

Pengelolaan tata kelola teknologi informasi yang baik dapat dilakukan dengan perencanaan sesuai dengan best practice IT. Best practice IT merupakan kerangka kerja TI yang menjadi pedoman dalam penataan TI yang baik. Kerangka kerja best practice yang dimaksud adalah COBIT(Control Objectives For Information And Related Technology). COBIT merupakan kerangka kerja yang memberika pemetaan tujuan bisnis dan tujuan TI sehingga menjadi acuan kepentingan Top Level Management dengan Level operasional perusahaan.

PT Astra Graphia Tbk mempunyai tujuan bisnis salah satunya adalah memberikan nilai terbaik kepada pelanggan dengan menerapkan call center 500345. Tujuan perusahaan dipetakan dengan kerangka COBIT untuk

menyelaraskan tujuan bisnis dan tujuan TI. untuk mengurangi gap diantara dua level tersebut. Selain sebagai pedoman kerangka tata kelola yang baik, Fungsi utama COBIT lainnya adalah COBIT maturity level yang memberikan tingkat kematangan terhadap tata kelola yang sudah ada dan langkah-langkah apa yang dilakukan untuk meningkatkannya.

Tingkat maturity level merupakan model pengukuran untuk mengetahui kondisi pengelolaan tata kelola dalam organisasi. Proses bisnis call center 500345 kondisi saat ini yang dikelola dan dikendalikan sesuai dengan kebutuhan perusahaan kemudian dinilai dengan menggunakan COBIT maturity level untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan call center 500345. Kekurangan call center setelah diketahui maka PT Astra Graphia Tbk dapat membuat perencanaan untuk mengelola sistem call center 500345 dengan baik lagi dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Dalam penelitian ini akan membahas tentang pengkajian tingkat kematangan proses tata kelola call center 500345 dengan menggunakan kerangka kerja COBIT untuk meningkatkan tata kelola yang sudah ada sehingga tercapai tujuan utama perusahaan yaitu meningkatkan layanan perusahaan dan kepuasan pelanggan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diperoleh untuk perumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana melakukan penilaian pengelolaan tata kelola call center dengan menggunakan kerangka COBIT.
2. Bagaimana merumuskan sistem call center setelah dilakukan proses penilaian yang sesuai dengan tujuan perusahaan.

3. Bagaimana membuat rekomendasi proses perbaikan tata kelola yang baik sesuai dengan COBIT maturity level kepada stakeholder.

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari perumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

- 1.Melakukan identifikasi kelemahan dan kekurangan tata kelola call center 500345.
- 2.Mengetahui posisi tingkat maturity level tata kelola call center di PT Astra Graphia Tbk .
3. Membuat rencana perbaikan tata kelola call center 500345 dengan menggunakan COBIT dan ITIL.

1.4.Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu stakeholder dalam memformulasikan sistem tata kelola call center 500345 sesuai dengan porsi tingkat kematangan yang ada diperusahaan.
2. Memberi acuan bagi stakeholder dalam menentukan kebijakan-kebijakan untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem call center dengan lebih mudah.
3. Sebagai bahan masukan bagi peneliti atau pembelajaran selanjutnya.

1.5.Hasil yang Diharapkan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pilihan sistem tata kelola call center 500345 yang tepat sehingga perusahaan dapat

mengembangkan dan menciptakan daya saing yang berkelanjutan dengan meningkatkan kepuasan pelanggan, serta dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam melakukan studi/penelitian selanjutnya.

1.6.Batasan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada maka ditetapkan batasan yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Penelitian hanya terbatas pada analisa perumusan pengelolaan sistem call center 500345 pada PT Astra Graphia Tbk .
2. Penilaian terhadap tata kelola sistem call center digunakan kerangka kerja COBIT maturity model dan ITIL.
3. Penelitian ini hanya mencakup ruang lingkup pelaporan pengaduan kerusakan yang dilaporkan melalui sistem call center 500345.
4. Proses-proses TI yang dikelola dan dianalisa sesuai dengan kebutuhan,tujuan,dan tanggung jawab sistem call center 500345 di PT Astra Graphia Tbk .

1.7.Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal tesis ini dibagi dalam beberapa tahapan sehingga dapat mempermudah pemahamannya. Tahap-tahap tersebut disusun dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I:PENDAHULUAN

Deskripsi penelitian secara singkat dan menyeluruh meliputi latar belakang perumusan masalah, tujuan dan mafaat penelitian, batasan dan asumsi serta sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori dasar dan model-model yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan tahapan-tahapan dalam menentukan kerangka berpikir untuk menyusun langkah-langkah penyelesaian permasalahan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang kerangka yang dijadikan pedoman dalam penyelesaian masalah yang terdiri dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah yang dimulai dari identifikasi masalah dan berakhir pada tahap pembuatan kesimpulan dan saran.

BAB IV : ANALISIS DAN HASIL

Pada bab ini akan dilakukan pengumpulan data baik data primer melalui penyebaran kuesioner dan pengisian kuesioner, maupun data sekunder yang didapatkan dari pihak manajemen perusahaan. Data-data tersebut kemudian dianalisa sesuai dengan kriteria-kriteria level posisi perusahaan sesuai dengan kerangka kerja COBIT serta membahas tentang hal-hal yang dilakukan oleh PT Astra Graphia Tbk untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan. Hasil dari penelitian akan dibandingkan dengan kerangka kerja tata kelola ITIL untuk mendapatkan proses tata kelola terbaik dan diajukan kepada pihak manajemen untuk mengambil keputusan perihal proses perbaikan sistem call center 500345.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penelitian di PT Astra Graphia Tbk Tbk untuk mengembangkan sistem call center 500345 guna meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Perusahaan

PT Astra Graphia Tbk mengawali perjalanan bisnis pada tahun 1971 sebagai Divisi Xerox dari PT Astra International dan menjadi badan hukum terpisah pada tahun 1975 dengan kegiatan usaha perdagangan dan penyedia layanan peralatan perkantoran. Pada tanggal 22 April 1976 PT Astragraphia ditunjuk secara langsung sebagai distributor eksklusif dari Fuji Xerox Co. Ltd. Jepang untuk pemasaran serta layanan purna jual produk Fuji Xerox di seluruh Indonesia.

Pada tahun 1989 PT Astra Graphia Tbk mencatatkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia dengan simbol saham ASGR. Per tanggal 31 Desember 2011, 76,87% saham PT Astra Graphia Tbk dimiliki oleh PT Astra International Tbk, dan sisanya dimiliki oleh publik. Sejak tahun 1990-an Astragraphia mulai melakukan transformasi kegiatan usaha menjadi penyedia solusi teknologi informasi. Saat ini PT Astra Graphia Tbk memantapkan ruang lingkup usahanya sebagai penyedia bisnis berbasis teknologi dokumen, informasi & komunikasi atau yang dikenal dengan sebutan DICT (Document, Information & Communication Technology). Untuk mendukung transformasi tersebut, PT Astra Graphia Tbk menetapkan visi “Menjadi penyedia solusi bisnis berbasis teknologi dokumen, informasi & komunikasi terbaik di Indonesia” dan misi “Menyediakan nilai yang terbaik bagi pelanggan melalui solusi bisnis berbasis DICT”. Upaya mencapai visi dan misi tersebut didukung oleh budaya perusahaan yang disebut VIPS (Valuable to The Nation and Life, Innovative and World Class Excellence, Preferred Partner for Customer, dan Synergetic Teamwork).

PT Astra Graphia Tbk terdaftar sebagai perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan, jasa konsultasi, jasa kontraktor peralatan dan perlengkapan kantor, teknologi informasi, telekomunikasi, dan perindustrian. Secara operasional, untuk menjalankan ruang lingkup usahanya, PT Astra Graphia Tbk memiliki dua segmen usaha yang saling melengkapi satu dengan lainnya karena berorientasi pada perbaikan proses bisnis, yaitu solusi dokumen dan solusi teknologi informasi & komunikasi.

PT Astra Graphia Tbk mengelola langsung solusi dokumen yang jenis produk dan layanan yang diberikan merupakan transformasi dari penyedia layanan berbasis perangkat keras (hardware-based services) menjadi layanan berbasis solusi (solution-based services). Solusi ini mencakup semua aspek siklus dokumen, mulai dari dokument input (creating, scanning, merging, editing, capturing) dan manajemen dokumen (sharing, indexing, storing, archiving, distributing) hingga output dokumen (printing, faxing, scanning, copying, emailing, web viewing).

Kantor pusat PT Astra Graphia Tbk terletak di Jalan Kramat Raya 43, Jakarta 10450, dan memiliki 79 titik layanan di 27 kantor cabang yang tersebar di seluruh Indonesia.

2.2. Teknologi Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi

Pada bab ini akan dibahas tentang pengertian teknologi informasi dan tata kelola teknologi informasi menurut beberapa pandangan. Martin, Brown, DeHayes, Hoffer, dan Perkins (2005) mereka mendefinisikan teknologi informasi ini merupakan kombinasi teknologi komputer yang terdiri dari perangkat keras dan lunak untuk mengolah dan menyimpan informasi dengan teknologi komunikasi untuk melakukan penyaluran informasi. Di sini teknologi komunikasi digunakan sebagai alat penyaluran informasinya, sedangkan informasinya diolah dan disimpan dalam komputer.

Menurut Kenneth C.Loudon(2004:14) Teknologi Informasi adalah salah satu alat yang digunakan para manajer untuk mengatasi masalah. Perangkat keras komputer adalah peralatan fisik yang digunakan untuk masukan, mengolah, dan mengeluarkan aktifitas dalam sebuah system informasi. Perangkat lunak terdiri atas perintah program yang terinci yang mengendalikan dan menyelaraskan komponen perangkat keras dalam suatu system informasi

Tata kelola TI merupakan tanggung jawab dewan direksi dan manajemen eksekutif. Tata kelola TI merupakan bagian integral dari tata kelola perusahaan dan terdiri dari struktur kepemimpinan dan organisasi dan proses yang memastikan bahwa organisasi TI menopang dan memperluas strategi dan tujuan organisasi.

The Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance (Cadbury Report, 1992) membahas permasalahan yang umum terhadap tata kelola. Permasalahan yang dilaporkan terkait laporan keuangan dan audit, laporan tersebut menyinggung permasalahan yang lebih luas dari tata kelola. Laporan Ini memberikan rekomendasi standar perilaku perusahaan penguatan control atas akuntabilitas public terkait keterbukaan, integritas dan akuntabilitas. Laporan permasalahan ini mengidentifikasi berbagai tanggung jawab dewan tata kelola, seperti pengaturan tujuan strategis, memberikan kepemimpinan, mengawasi manajemen dan pelaporan ke pemegang saham pada kepengurusan mereka. Dalam prakteknya, kepengurusan yang memanjang sampai TI menunjukkan ketergantungan perusahaan terhadap TI.

Bank for International Settlements (BIS), dalam meningkatkan tata kelola perusahaan di Organisasi Perbankan (1999), mendefinisikan pengaturan tata kelola sebagai meliputi set hubungan antara manajemen entitas dan badan pimpinannya, pemilik dan pemangku kepentingan lainnya dan menyediakan struktur di mana:

- Tujuan keseluruhan di entitas ditetapkan.
- Metode untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan diuraikan.
- Kinerja akan dipantau dan dijelaskan.

Inti dari tanggung jawab tata kelola adalah pengaturan strategi, mengelola risiko, memberikan nilai dan pengukuran kinerja, nilai-nilai stakeholder yang mendorong perusahaan dan strategi TI. Mempertahankan bisnis saat ini dan menumbuhkan model bisnis baru yang didukung dengan infrastruktur TI yang baik.

Tata kelola TI seperti tata kelola pada umumnya, merupakan tanggung jawab direksi dan jajaran eksekutif. Tata kelola TI bukan disiplin atau kegiatan yang terisolasi, melainkan merupakan bagian integral dari tata kelola perusahaan. Tata kelola perusahaan terdiri dari kepemimpinan dan organisasi struktur dan proses yang memastikan bahwa fungsi TI mendukung kepentingan perusahaan dan memperluas strategi dan tujuan perusahaan. Hal ini penting untuk keberhasilan dari struktur dan proses adalah komunikasi yang efektif di antara semua pihak yang didasarkan pada hubungan yang konstruktif, bahasa yang sama dan komitmen bersama untuk mengatasi masalah.

Tanggung jawab tata kelola TI merupakan bagian dari kerangka kerja yang luas dari tata kelola perusahaan dan harus ditangani seperti agenda strategis lainnya dari jajaran direksi. Dalam istilah sederhana, sistem TI sangat tergantung terhadap tata kelola yang efektif, transparan dan akuntabel. Direksi harus bertanggung jawab dengan sangat jelas tentang tanggung jawab manajemen dan harus memiliki sistem di tempat untuk memenuhi tanggung jawab terhadap tata kelola TI. Tanggung jawab umumnya berhubungan dengan keselarasan TI dan digunakan dalam semua kegiatan

perusahaan, manajemen risiko bisnis yang berkaitan dengan teknologi dan verifikasi nilai yang disampaikan oleh penggunaan TI di seluruh perusahaan.

Tujuan dari tata kelola TI adalah memastikan bahwa kinerja TI kinerja memenuhi tujuan sebagai berikut:

- Penyelarasan TI dengan perusahaan dan realisasi keuntungan yang dijanjikan
- Penggunaan TI untuk memungkinkan perusahaan dengan memanfaatkan peluang dan memaksimalkan manfaat
- Penggunaan sumber daya TI yang bertanggung jawab
- Manajemen resiko yang tepat yang berkaitan dengan TI

Menurut Peterson (2000) Tata kelola teknologi informasi merupakan sistem dimana portofolio teknologi informasi organisasi diarahkan dan dikontrol. Tata kelola teknologi informasi menggambarkan distribusi hak-hak pengambilan keputusan seputar teknologi informasi dan tanggung jawab diantara para stakeholder yang berada didalam organisasi, aturan dan juga prosedur untuk membuat dan memonitor keputusan yang terkait dengan strategi teknologi informasi

Senada dengan definisi yang dikeluarkan oleh ITGI (IT Governance Institute), tata kelola TI merupakan tanggung jawab dari dewan direksi dan manajemen eksekutif. Tata kelola TI adalah bagian tak terpisahkan dari tata kelola korporasi (corporate governance) yang terdiri dari kepemimpinan (leadership), strukturstruktur organisasi, dan proses-proses yang menjamin bahwa TI organisasi mendukung dan memperluas strategi dan tujuan organisasi (Grembergen,et.al., 2004). Tata kelola teknologi informasi memadukan dan melembagakan praktik terbaik dari proses perencanaan, pengelolaan, dan pengawasan kinerja teknologi informasi yang memastikan informasi

organisasi dan teknologi terkait dapat mendukung pencapaian sasaran organisasi sehingga penggunaannya harus sesuai dengan tujuan berikut (ITGI, 2007):

1. Keselarasan teknologi informasi dengan organisasi dan realisasi keuntungan yang dijanjikan.
2. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan organisasi mengeksplorasi peluang dan memaksimalkan keuntungan.
3. Penggunaan sumber daya teknologi informasi yang bertanggung jawab.
4. Penanganan manajemen resiko berkaitan dengan teknologi informasi secara tepat.

Menurut ITGI (ITGI, 2007), sesuai dengan gambar 2.1 IT Governace Area menyebutkan bahwa dalam tata kelola teknologi informasi terdapat 5 fokus area yang perlu diperhatikan yaitu keselarasan strategi, value delivery, manajemen sumber daya, manajemen resiko, dan pengukuran kerja. Keselarasan strategi difokuskan terhadap strategi organisasi. Manajemen sumber daya berhubungan dengan optimasi pengadaan dan pengelolaan sumber daya teknologi informasi(aplikasi, informasi, infrastruktur, dan personal). Manajemen resiko difokuskan bagaimana mengidentifikasi resiko yang mungkin ada dan cara mengatasi dampak dari resiko tersebut. Pengukuran kinerja difokuskan terhadap pengukuran dan pengawasan kinerja teknologi informasi dan menyesuaikan penggunaan dengan kebutuhan bisnis organisasi.



Gambar 2.1 IT Governance Focus Areas

Penerapan TI di perusahaan tidak selamanya selaras dengan strategi dan tujuan perusahaan. Untuk itu perlu dilakukan analisis terhadap infrastruktur dan pengelolaan TI yang ada agar dapat selalu dipastikan kesesuaian infrastruktur dan pengelolaan yang ada dengan tujuan perusahaan. Berikut ini adalah standar model tata kelola teknologi informasi yang dijadikan acuan perusahaan :

1. COBIT 4.1

COBIT Framework dikembangkan oleh IT Governance Institute, sebuah organisasi yang melakukan studi tentang model pengelolaan TI yang berbasis di Amerika Serikat. COBIT Framework terdiri atas 4 domain utama:

a. Planning & Organisation.

Domain ini menitikberatkan pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi TI dengan strategi perusahaan.

b. Acquisition & Implementation.

Domain ini menitikberatkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan.

c. Delivery & Support.

Domain ini menitikberatkan pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya.

d. Monitoring.

Domain ini menitikberatkan pada proses pengawasan pengelolaan TI pada organisasi.

COBIT mempunyai model kematangan (maturity models) untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (scoring) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari skala non-existent sampai dengan optimised (dari 0 sampai 5).

2. ITIL

ITIL dikembangkan oleh The Office of Government Commerce (OGC) suatu badan dibawah pemerintah Inggris, dengan bekerja sama dengan The IT Service Management Forum (itSMF) dan British Standard Institute (BSI). ITIL merupakan suatu framework pengelolaan layanan TI (IT Service Management – ITSM) yang sudah diadopsi sebagai standar industri pengembangan industri perangkat lunak di dunia.

ITSM memfokuskan diri pada 3 (tiga) tujuan utama, yaitu:

- a. Menyelaraskan layanan TI dengan kebutuhan sekarang dan akan datang dari bisnis dan pelanggannya.
- b. Memperbaiki kualitas layanan-layanan TI.

c. Mengurangi biaya jangka panjang dari pengelolaan layanan-layanan tersebut.

Standar ITIL berfokus kepada pelayanan customer, dan sama sekali tidak menyertakan proses penyelarasan strategi perusahaan terhadap strategi TI yang dikembangkan.

3. ISO/IEC 27001

ISO/IEC 27001:2005 secara resmi dipublikasikan pada Oktober 2005. Standar ini merupakan hasil revisi sekaligus menggantikan BS 7799-2, yang diterbitkan oleh British Standard Institute pada tahun 2002. ISO 27001 tidak hanya mencakup aspek teknologi informasi. Standar ini menjangkau seluruh proses bisnis termasuk pihak pendukung proses bisnis tersebut, seperti pihak ketiga / *outsourcing*. Standar ini memasukkan aspek proses dan sumberdaya manusia yang ada di organisasi. Secara definisi ISO 27001:2005 dan ISO 27002:2007 didesain untuk dapat digunakan oleh perusahaan pada semua sektor industri. Walaupun begitu banyak perusahaan kecil menengah yang menghadapi masalah dalam memenuhi kebutuhan ISMS dikarenakan keterbatasan SDM dan biaya.

ISO 27001 adalah sebuah metode khusus yang terstruktur tentang pengamanan informasi yang diakui secara internasional. ISO 27001 merupakan dokumen standar sistem manajemen keamanan informasi atau *Information Security Management System*, biasa disebut ISMS, yang memberikan gambaran secara umum mengenai apa saja yang harus dilakukan oleh sebuah perusahaan dalam usaha mereka untuk mengevaluasi, mengimplementasikan dan memelihara

keamanan informasi di perusahaan berdasarkan "best practise" dalam pengamanan informasi.

Pengamanan informasi adalah suatu proses perlindungan terhadap informasi untuk memastikan beberapa hal berikut ini:

- Kerahasiaan (*confidentiality*): memastikan bahwa informasi hanya dapat diakses oleh pihak yang memiliki wewenang.
- Integritas (*integrity*): memastikan bahwa informasi tetap akurat dan lengkap, serta informasi tersebut tidak dimodifikasi tanpa otorisasi yang jelas.
- Ketersediaan (*availability*): memastikan bahwa informasi dapat diakses oleh pihak yang memiliki wewenang ketika dibutuhkan.

Pengamanan informasi tersebut dapat dicapai dengan melakukan suatu kontrol yang terdiri dari kebijakan, proses, prosedur, struktur organisasi, serta fungsi-fungsi infrastruktur TI.

Sedangkan *Information Security Management System* (ISMS) adalah suatu cara untuk melindungi dan mengelola informasi berdasarkan pendekatan yang sistematis terhadap risiko bisnis, untuk mempersiapkan, mengimplementasikan, mengoperasikan, mengawasi, meninjau kembali, memelihara, serta meningkatkan pengamanan informasi. ISMS merupakan suatu pendekatan secara organisasi untuk pengamanan informasi.

ISO/IEC menerbitkan dua standar yang berfokus pada penerapan ISMS dalam organisasi :

- **Standar sistem manajemen: ISO/IEC 27001.** Standar ini merupakan suatu kerangka kerja untuk ISMS dimana seluruh elemen dalam organisasi memonitor dan mengendalikan pengamanan, meminimalkan risiko dan memastikan kesesuaian terhadap standar
- **Standar penerapan ISMS: ISO/IEC 27002.** Standar ini merupakan penamaan ulang dari ISO/IEC 17799:2005. Standar ini dapat digunakan sebagai titik awal dalam penyusunan dan pengembangan ISMS. Standar ini memberikan panduan dalam perencanaan dan implementasi suatu program untuk melindungi aset-aset informasi. Selain itu, standar ini juga memberikan daftar kontrol-kontrol yang dapat diimplementasikan sebagai bagian dari ISMS organisasi yang meliputi 11 domain kontrol, 39 kontrol objektif, dan 133 kontrol.

Standar-standar ini mengatur beberapa penerapan ISMS sebagai berikut:

- Semua kegiatan harus sesuai dengan tujuan dan proses pengamanan informasi yang didefinisikan dengan jelas dan didokumentasikan dalam suatu kebijakan dan prosedur.
- Standar ini memberikan kontrol pengamanan, yang dapat digunakan oleh organisasi untuk diimplementasikan berdasarkan kebutuhan spesifik bisnis organisasi.

- Semua pengukuran pengamanan yang digunakan dalam ISMS harus diimplementasikan sebagai hasil dari analisis risiko untuk mengeliminasi atau untuk mengurangi level risiko hingga level yang dapat diterima.
- Suatu proses harus dapat memastikan adanya verifikasi secara berkelanjutan terhadap semua elemen sistem pengamanan melalui audit dan *review*.
- Suatu proses harus dapat memastikan *continuous improvement* dari semua elemen informasi dan sistem manajemen pengamanan. (standar ISO/IEC 27001 mengadopsi model PDCA [*Plan-Do-Check-Act*] sebagai basis dalam pelaksanaan ISMS).

4. COSO

COSO merupakan kependekan dari *Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*, sebuah organisasi di Amerika yang berdedikasi dalam meningkatkan kualitas pelaporan finansial mencakup etika bisnis, kontrol internal dan *corporate governance*. COSO framework terdiri dari 3 dimensi yaitu:

1. Komponen kontrol COSO

COSO mengidentifikasi 5 komponen kontrol yang diintegrasikan dan dijalankan dalam semua unit bisnis, dan akan membantu mencapai sasaran

kontrol internal:

- a) *Monitoring*.
- b) *Information and communications*.
- c) *Control activities*.
- d) *Risk assessment*.
- e) *Control environment*

2. Sasaran kontrol internal

Sasaran kontrol internal dikategorikan menjadi beberapa area sebagai berikut:

- a. *Operations* – efisiensi dan efektivitas operasi dalam mencapai sasaran bisnis yang juga meliputi tujuan performansi dan keuntungan.
- b. *Financial reporting* – persiapan pelaporan anggaran finansial yang dapat dipercaya.
- c. *Compliance* – pemenuhan hukum dan aturan yang dapat dipercaya.

3. Unit/Aktifitas Terhadap Organisasi

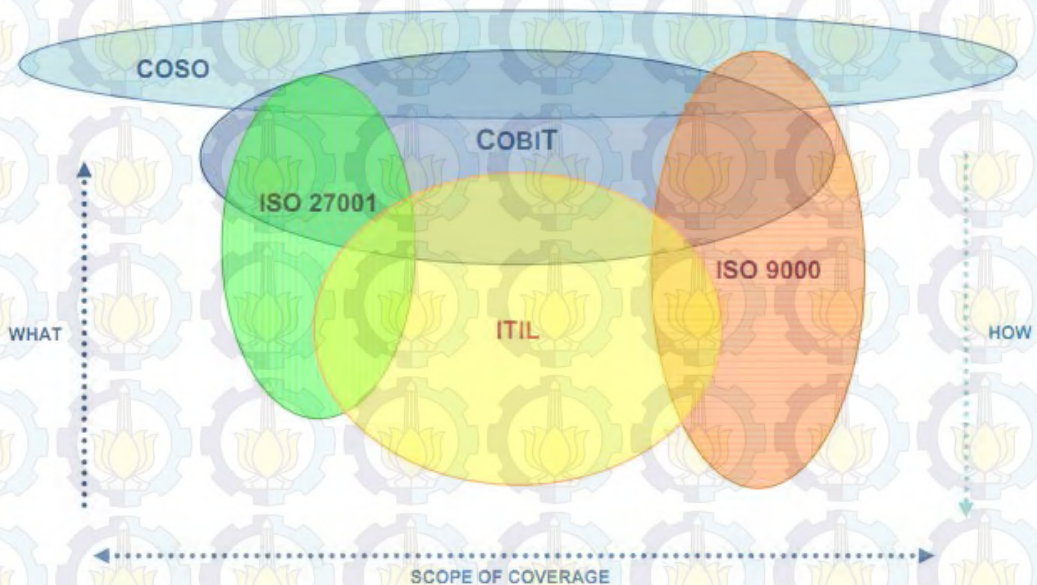
Dimensi ini mengidentifikasikan unit/aktifitas pada organisasi yang menghubungkan kontrol internal. Kontrol internal menyangkut keseluruhan organisasi dan semua bagian-bagiannya. Kontrol internal seharusnya diimplementasikan terhadap unit-unit dan aktifitas organisasi.

Perbandingan Model Tata Kelola TI

Pada sub bab ini akan dibahas tentang perbandingan beberapa kerangka kerja tata kelola yaitu COBIT, ITIL, COSO, dan ISO 27001. ISO 27001 adalah standar keamanan, tetapi COBIT dan ITIL adalah kerangka kerja dengan praktik terbaik. ISO 27001 sering digunakan bersama dengan ISO 27002 karena ISO 27001 mencakup persyaratan hanya untuk apa yang perlu dilakukan dan ISO 27002 memperkenalkan pedoman untuk melakukan hal itu.

Menurut gambar 2.2 *Scope of Coverage IT Governace*, Domain pada COBIT lebih banyak dibandingkan ISO 27001 dan ITIL tetapi sedikit panduan.

ITIL lebih mudah dilakukan dengan lebih checklist dan prosedur selain itu, ISO 27001 adalah standar. Secara khusus, COBIT memiliki 4 proses dan 34 domain, ITIL punya 9 proses dan ISO 27001 memiliki 10 domain.



Gambar 2.2 Scope Of Coverage IT Governance

Secara umum, COBIT digunakan untuk mengukur dan menilai TI kontrol, ITIL digunakan untuk meningkatkan layanan TI internal, dan ISO 27001 untuk tata kelola keamanan informasi. Fungsi COBIT adalah untuk memetakan proses TI dengan tujuan bisnis. ITIL adalah untuk mengatasi manajemen pelayanan. ISO 27001 adalah untuk mendapatkan perusahaan sesuai dengan standar internasional mengenai berbagai aspek manajemen keamanan seperti pembentukan, implementasi dan perbaikan sistem manajemen keamanan informasi.

COBIT memaksimalkan manfaat yang diperoleh melalui penggunaan TI dengan tata kelola dan kontrol yang tepat dengan menyediakan manajer, auditor dengan serangkaian langkah-langkah yang dapat diterima, indikator. COBIT dapat menyediakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi akar penyebab kekurangan.

COBIT berorientasi bisnis, COBIT biasanya dipilih oleh perusahaan-perusahaan yang melakukan audit untuk memberikan manajer suatu gambaran yang mendalam pandangan efisiensi infrastruktur mereka.

ISO 27001 adalah standar tetapi ISO 27002 adalah praktik terbaik dan itu benar-benar pedoman tentang bagaimana menerapkan ISO 27001. Dalam setiap domain di ISO 27001, ada persyaratan khusus bahwa perusahaan perlu dipenuhi untuk menjadi compliant tetapi tidak ada pedoman tertentu atau persyaratan teknis seperti infrastruktur yang harus dibangun, bagaimana membangun. Itu sebabnya ISO 27001 dan ISO 27002 sering digunakan bersama-sama.

ITIL sangat mirip dengan COBIT tapi ITIL adalah TI yang fokus terhadap layanan dan COBIT berbasis pada proses. Dengan kata lain, unit untuk mengukur di ITIL adalah layanan tetapi pada COBIT berupa proses.

Menurut situs *Security Procedures*, hasil akhir dari pelaksanaan COBIT adalah audit sistem informasi, untuk ITIL adalah mengelola tingkat layanan dan ISO 27001 adalah kepatuhan terhadap standar keamanan.

ITIL memiliki sistem sertifikasi yang lebih kuat untuk profesional TI. Namun, ada beberapa kritik tentang harga buku. Harga buku yang membahas tentang ITIL tidak terjangkau bagi pengguna non-komersial sehingga ITIL lebih tampak eksklusif. Untuk COBIT, itu bukan standar dan perusahaan tidak bisa mengatakan COBIT compliant. Namun, ISO 27001 adalah standar keamanan informasi sistem manajemen dan dapat memenuhi persyaratan untuk.

Selain itu, dari segi teknis, perusahaan mendapatkan sesuai dengan ISO 27001 untuk menghindari ad hoc dalam manajemen keamanan informasi; untuk menetapkan, menerapkan dan meningkatkan terus sistem. COBIT difungsikan untuk memetakan

tujuan TI ke tujuan bisnis dan sebaliknya, untuk menciptakan rasa kepemilikan yang jelas dari proses dengan indikator kinerja yang jelas. Dan ITIL adalah untuk meningkatkan layanan TI.

Dalam proses penelitian ini akan digunakan dua kerangka kerja, COBIT digunakan untuk memetakan tujuan TI menjadi tujuan bisnis kemudian pada langkah terakhir digunakan kerangka kerja ITIL yang merupakan best practice untuk meningkatkan layanan perusahaan.

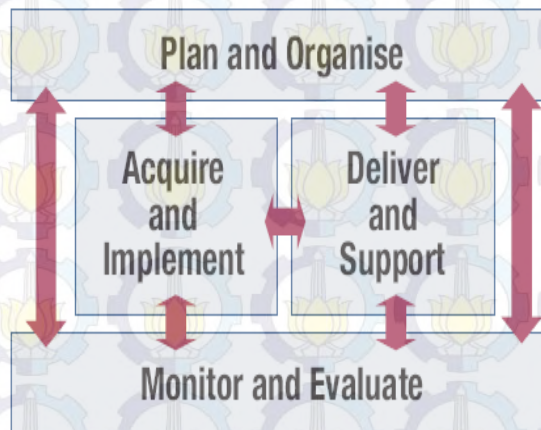
2.3. COBIT

2.3.1. COBIT 4.1

COBIT adalah kerangka kerja tata kelola teknologi informasi dan toolset pendukung yang memungkinkan manajer untuk menjembatani kesenjangan antara kebutuhan kontrol, masalah teknis dan risiko bisnis. COBIT memungkinkan pengembangan kebijakan yang jelas dan praktek yang baik pengelolaan teknologi informasi. COBIT menekankan kepatuhan pada peraturan, membantu organisasi untuk meningkatkan nilai yang diperoleh dari teknologi informasi.

2.3.2. Control Objective dalam COBIT 4.1

Kerangka COBIT merupakan *best practice* tata kelola yang bersifat umum. COBIT merupakan tata kelola Teknologi informasi yang dijadikan acuan dalam menentukan proses TI agar pengelolaan TI di perusahaan berjalan dengan lancar. Untuk itu tujuan perusahaan dengan tujuan TI harus sesuai sehingga proses TI bisa digunakan secara optimal.



Gambar 2.3 The Four Interrelated Domains of COBIT

COBIT mendefinisikan kegiatan teknologi informasi sesuai dengan Gambar 2.3 The Four Interrelated Domains of COBIT mengelompokkannya kedalam 4 domain, yaitu Plan and Organise, Acquire and Implement, Deliver and Support, dan Monitor and Evaluate.

Berikut kerangka kerja COBIT berdasarkan Gambar 2.4 Overall COBIT Framework yang terdiri atas 34 proses yang dikelompokkan ke dalam 4 domain (ITGI, 2007):

1. Plan and organise (PO)

Domain ini mencakup strategi taktis yang memberikan perhatian dalam mengidentifikasi cara terbaik teknologi informasi untuk memberikan kontribusi maksimal terhadap pencapaian tujuan bisnis. Domain PO terdiri dari 10 *control objective*, yaitu:

- a) PO1 Define a Strategic IT Plan
- b) PO2 Define the Information Architecture
- c) PO3 Determine Technological Direction
- d) PO4 Define the IT Processes, Organisation and Relationships

- e) PO5 Manage the IT Investment
- f) PO6 Communicate Management Aims and Direction
- g) PO7 Manage IT Human Resources
- h) PO8 Manage Quality
- i) PO9 Assess and Manage IT Risks
- j) PO10 Manage Projects

2. Acquire and Implement (AI)

Dalam mewujudkan pelaksanaan strategi teknologi informasi yang telah ditetapkan, solusi teknologi informasi perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Domain ini juga melingkupi perubahan dan pemeliharaan sistem yang ada untuk memastikan solusi yang memenuhi tujuan bisnis. Domain AI terdiri atas 7 *control objective*, yaitu:

- a) AI1 Identify Automated Solutions
- b) AI2 Acquire and Maintain Application Software
- c) AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure
- d) AI4 Enable Operation and Use
- e) AI5 Procure IT Resources
- f) AI6 Manage Changes
- g) AI7 Install and Accredite Solutions and Changes

3. Deliver and Support (DS).

Domain ini memberikan perhatian terhadap proses pelayanan teknologi informasi dan dukungan teknisnya yang meliputi service delivery, manajemen keamanan dan kontinuitas, pelatihan dan pendidikan untuk pengguna, dan

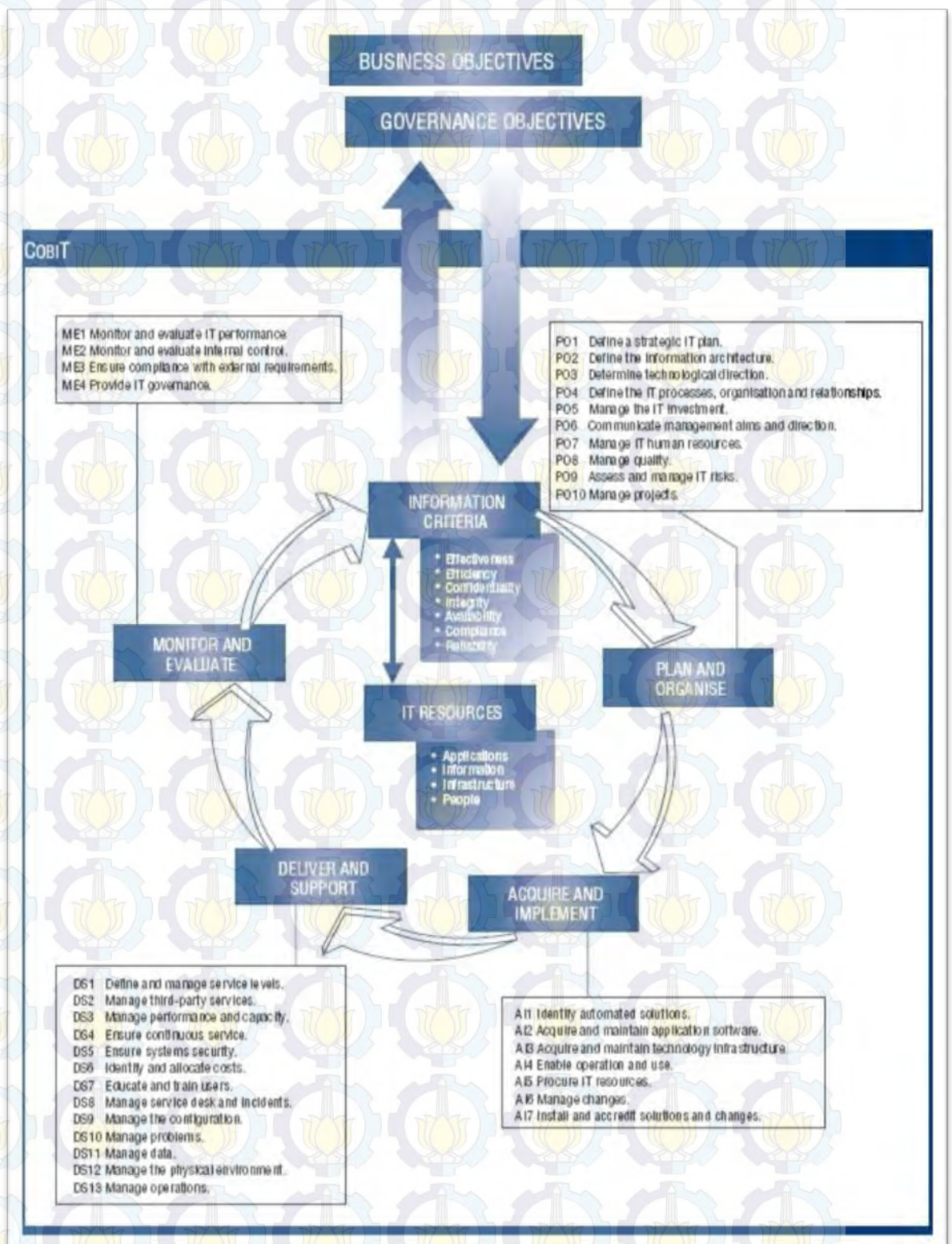
manajemen data dan operasional. Domain DS terdiri atas 13 *control objective*, yaitu:

- a) DS1 Define and Manage Service Levels
- b) DS2 Manage Third-party Services
- c) DS3 Manage Performance and Capacity
- d) DS4 Ensure Continuous Service
- e) DS5 Ensure Systems Security
- f) DS6 Identify and Allocate Costs
- g) DS7 Educate and Train Users
- h) DS8 Manage Service Desk and Incidents
- i) DS9 Manage the Configuration
- j) DS10 Manage Problems
- k) DS11 Manage Data
- l) DS12 Manage the Physical Environment
- m) DS13 Manage Operations

4. Monitor and Evaluate (ME).

Domain ini memberikan perhatian terhadap proses pengawasan pengelolaan teknologi informasi yang difokuskan pada masalah kendali-kendali yang diterapkan dalam organisasi, pemeriksaan internal dan eksternal. Domain ME terdiri atas 4 *control objective*, yaitu:

- 1. ME1 Monitor and Evaluate IT Performance
- 2. ME2 Monitor and Evaluate Internal Control
- 3. ME3 Ensure Compliance With External Requirements
- 4. ME4 Provide IT Governance



Gambar 2.4 Overall COBIT Framework

2.3.3. Kriteria Informasi pada COBIT 4.1

Mengacu pada Gambar 2.5 The COBIT cube, untuk memenuhi tujuan bisnis yang berfungsi secara efektif dan sesuai dengan kriteria kontrol tertentu perlu ditunjang dengan keberadaan informasi yang berkualitas. COBIT mendeskripsikan karakteristik informasi yang berkualitas dalam 7 aspek utama, yaitu (ITGI, 2007):

1. Efektivitas, berkaitan dengan informasi yang relevan dan berhubungan dengan proses bisnis yang disampaikan secara tepat waktu, benar, konsisten, dan dapat digunakan.
2. Efisiensi, menyangkut penyediaan informasi melalui cara yang ekonomis dengan penggunaan sumberdaya optimal.
3. Kerahasiaan, berkaitan dengan perlindungan terhadap informasi yang sensitif dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan.
4. Integritas, berkaitan dengan ketepatan dan kelengkapan informasi serta validitas sesuai dengan nilai-nilai bisnis dan harapan.
5. Ketersediaan, berkaitan dengan informasi yang tersedia pada saat diperlukan oleh proses bisnis saat ini dan di masa depan.
6. Pemenuhan, informasi yang ada harus dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya terhadap hukum, peraturan, dan standar yang berlaku secara internal maupun eksternal.
7. Keandalan, berkaitan dengan penyediaan informasi yang tepat bagi manajemen untuk pengambilan keputusan.

Kriteria informasi diatas tidak bisa diimplementasi secara bersamaan dan harus menjalankan beberapa proses untuk memenuhi kriteria diatas. COBIT

membagi tingkat pengendalian terhadap proses yang akan di implementasi .

Berikut ini kategori peringkat menurut COBIT:

- Primary

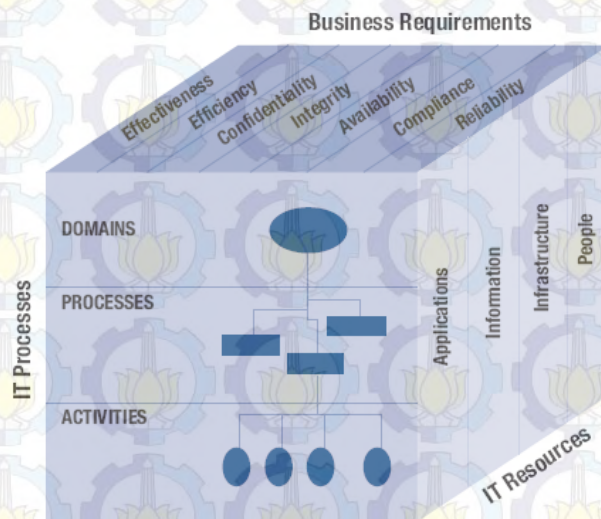
Pengendalian yang diterapkan berpengaruh secara langsung terhadap informasi;

- Secondary

Pengendalian yang diterapkan mempengaruhi informasi secara tidak langsung;

- Blank

Pengendalian yang diterapkan dapat berpengaruh terhadap informasi, akan tetapi kebutuhan informasi yang bersangkutan akan lebih terpenuhi oleh proses lain.



Gambar 2.5 The COBIT Cube

Pencapaian kebutuhan bisnis yang sesuai dengan tujuan bisnis membutuhkan dukungan sumberdaya teknologi informasi yang baik. Organisasi perlu untuk berinvestasi dalam sumberdaya yang dibutuhkan untuk membuat

kemampuan teknis yang memadai untuk mendukung kemampuan bisnis menghasilkan outcome yang diharapkan. Sumberdaya teknologi informasi yang dapat diidentifikasi dalam COBIT dapat didefinisikan sebagai berikut (ITGI, 2007):

1. Aplikasi adalah sistem user yang diotomasi dan prosedur manual yang memproses informasi
2. Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti dan dapat digunakan oleh manajemen dalam pengambilan keputusan organisasi.
3. Infrastruktur adalah teknologi dan fasilitas (hardware, sistem operasi, database management system, jaringan, multimedia, dan yang lainnya) yang memungkinkan pemrosesan aplikasi.
4. Orang adalah personel yang diperlukan untuk merencanakan, mengorganisir, mendapatkan, menerapkan, menyampaikan, mendukung, memonitor dan mengevaluasi layanan dan sistem informasi.

2.3.4. Pengukuran Model Kematangan pada COBIT 4.1

Kebutuhan dasar yang diperlukan oleh setiap organisasi adalah dapat memahami status sistem teknologi informasi yang dimilikinya. Organisasi perlu mengetahui apa yang harus diukur dan bagaimana pengukuran tersebut dilakukan agar informasi yang dibutuhkan dari sumberdaya teknologi informasi dapat terpetakan dengan baik dan benar, informasi tersebut akan membantu manajemen dalam upaya peningkatan sistem yang diperlukan. Untuk mendapatkan kebutuhan dasar teknologi informasi tersebut tidak mudah, namun harus melalui berbagai tahap. Dalam kerangka kerja COBIT diberikan langkah-langkah yang dapat

digunakan organisasi dalam mengelola sumberdaya teknologi informasi, yaitu (ITGI, 2007):

1. Model kematangan, yang memungkinkan benchmarking dan identifikasi peningkatan kebutuhan.
2. Tujuan dan pengukuran kinerja untuk proses teknologi informasi, menunjukkan bagaimana proses memenuhi sasaran bisnis dan sasaran teknologi informasi, dipakai untuk pengukuran kinerja proses internal berdasarkan pada prinsip balance scorecard.
3. Tujuan aktivitas untuk kinerja proses yang efektif

Manajer senior diperusahaan-perusahaan baik itu tingkat korporasi atau public untuk memperhatikan investasi tata kelola TI dengan baik. Hal ini terkait dengan pengembangan dan pencapaian ketepatan dan control tata kelola TI. Pendapat lain bahwa perlu ada keseimbangan antara biaya - manfaat dan beberapa pertanyaan terkait tata kelola.

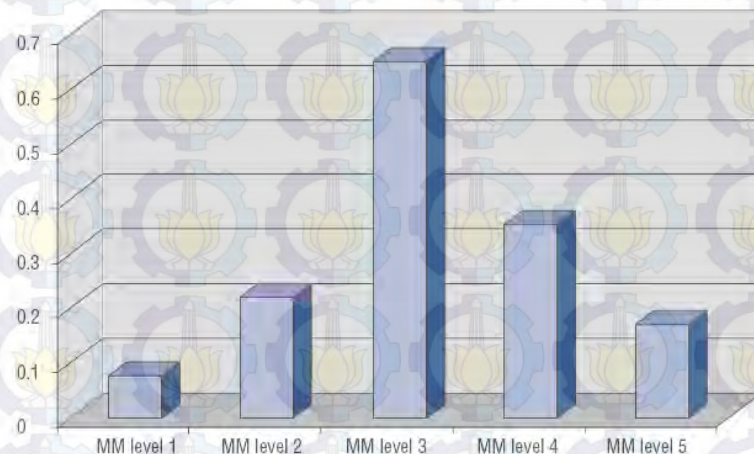
Proses benchmarking dan self assessment digunakan untuk menjawab kebutuhan perusahaan atau manajemen berkaitan dengan tindakan yang efisien. Mulai dari proses COBIT, perusahaan harus melakukan benchmark terhadap tujuan control.

Ini menanggapi tiga kebutuhan :

- 1 . Ukuran relatif dari mana perusahaan adalah
- 2 . Sebuah cara yang efisien untuk memutuskan mana harus pergi
- 3 . Sebuah alat untuk mengukur kemajuan terhadap tujuan

Model kematangan untuk manajemen dan kontrol atas proses teknologi informasi didasarkan atas metode penilaian organisasi, sehingga dapat dinilai dari tingkat kematangan non-existent (0) hingga optimised (5). Pendekatan ini

diturunkan dari model kematangan Software Engineering Institute (SEI) yang dibuat untuk mendefinisikan kapabilitas pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari model kematangan adalah untuk mengidentifikasi di mana letak masalah dan cara menetapkan prioritas untuk perbaikan.



Possible maturity level of an IT process: The example illustrates a process that is largely at level 3 but still has some compliance issues with lower level requirements whilst already investing in performance measurement (level 4) and optimisation (level 5)

Gambar 2.6 Profile kematangan dengan model COBIT

Sebuah penilaian COBIT akan menghasilkan profil dengan tingkat kematangan sesuai dengan kondisi yang ada, seperti ditunjukkan pada gambar 2.6 Profile Kematangan dengan model COBIT. Penilaian kematangan dengan model COBIT akan menghasilkan hasil implementasi pada tingkat yang berbeda, dan tidak lengkap atau memadai. Kekuatan ini dapat dibangun untuk lebih meningkatkan kedewasaan .

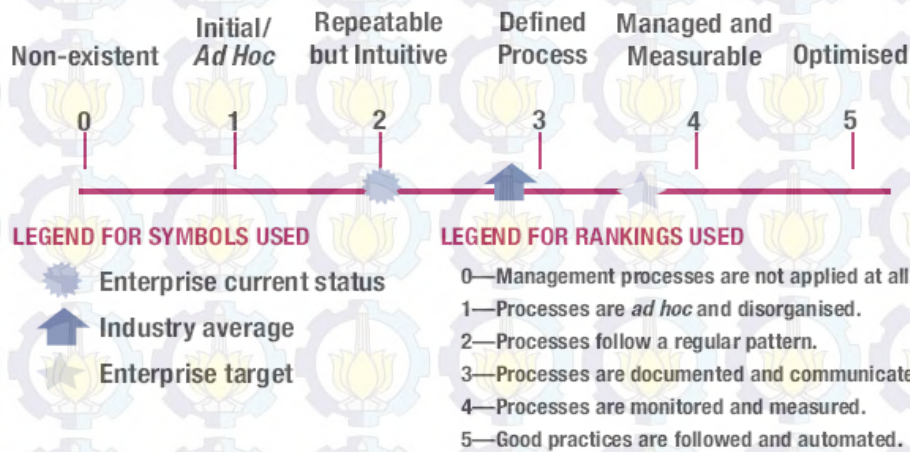
Penggunaan model kematangan yang dikembangkan untuk setiap 34 proses teknologi informasi dari COBIT memungkinkan manajemen dapat mengidentifikasi (ITGI, 2007):

1. Kondisi tata kelola teknologi informasi pada saat ini
2. Kondisi ideal tata kelola teknologi informasi

3. Target yang ingin dicapai dalam perbaikan

4. Kebutuhan perbaikan yang diperlukan untuk kondisi saat ini (*as-is*) dan kondisi perbaikan (*to-be*)

Hasil yang mudah dipahami sebagai acuan manajemen perlu disajikan dengan metode presentasi grafis agar rencana bisnis perusahaan bisa dijalankan dengan baik.(gambar 2.7)



Gambar 2.7 grafik tingkat kematangan

COBIT sebagai kerangka kerja yang dikembangkan untuk proses manajemen teknologi informasi dengan fokus pada kontrol menerapkan ukuran penilaian kematangan yang praktis dan mudah dimengerti. Ukuran penilai dalam model kematangan yang praktis dan mudah dimengerti tersebut dapat membantu pengembang untuk menjelaskan kepada manajemen dimana titik kelemahan proses teknologi informasi dan menetapkan target yang diperlukan. Manajemen sebagai pengelola proses teknologi informasi dapat dengan mudah mengartikan maksud dari ukuran penilaian tersebut dan dapat ikut terlibat dalam memberikan penyempurnaan untuk peningkatan kinerja yang diharapkan. Ukuran nilai dalam

kerangka kerja COBIT untuk setiap 34 proses teknologi informasi dikembangkan berdasarkan pada deskripsi generic maturity model dibawah ini (ITGI, 2007).

Tabel 2.1 Generic Maturity Model

Tingkat Maturity	Keterangan
Level0 (Non-Existent)	Organisasi merasa tidak membutuhkan adanya mekanisme proses tata kelola TI yang baku sehingga organisasi tidak melakukan pengawasan.
Level1 (Initial)	Sudah ada inisiatif mekanisme perencanaan ,tata kelola, dan pengawasan namun sifatnya belum standar dan dilaksanakan oleh individu atau berdasarkan kasus per kasus
Level2 (Repeatable but intuitive)	Organisasi telah memiliki kebiasaan dalam merencanakan dan mengelola teknologi informasi dimana prosedur yang sama dilakukan oleh orang yang berbeda, namun belum ada komunikasi atau pelatihan formal atas prosedur standar.
Level3 (Defined)	Organisasi telah memiliki standar mekanisme dan prosedur tata cara dan manajemen teknologi informasi yang telah didokumentasikan dan dikomunikasikan melalui pelatihan
Level4 (Managed)	Manajemen organisasi telah menerapkan sejumlah indikator pengukuran kinerja kuantitatif yang memungkinkan untuk memonitor dan mengambil tindakan atas ketidakefektifan proses yang terjadi
Level5 (Optimised)	Organisasi telah menerapkan prinsip-prinsip tata kelola secara utuh sehingga organisasi dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan yang terjadi

Model kematangan COBIT 4.1 disusun oleh 6 atribut sebagai berikut :

1. Awareness and Communication (AC)

Awareness and Communication ini berhubungan dengan munculnya kesadaran pihak manajemen terhadap pentingnya proses pengelolaan data agar dapat dikelola secara tepat.

2. Policy, Standard and Procedure (PSP)

Aturan dalam kebijakan, standar dan prosedur yang didefinisikan secara formal dan terdokumentasi.

3. Tools and Automation (TA)

Merupakan alat bantu yang dapat mengotomatiskan aktivitas dalam proses pengelolaan data sehingga proses tersebut dapat dilakukan secara efektif.

4. Skill and Expertise (SE)

Adanya pembekalan yang bisa berupa ketrampilan dan keahlian yang dibutuhkan dalam melaksanakan perannya (pelaksanaan peran dalam proses pengelolaan data) dengan baik.

5. Responsibility and Accountability (RA)

Adanya pendefinisian peran dan tanggung jawab sehingga nantinya akan bisa mendukung pelaksanaannya.

6. Goal Setting and Measurement (GSM)

Adanya tujuan utama yang telah ditetapkan sebagai target yang harus dicapai dalam setiap hal yang dilakukan dalam proses pengelolaan data.

2.3.5. Pengukuran Kerja Control Objective dalam COBIT 4.1

Dalam kerangka kerja COBIT terdapat *goal and metrics* (gambar 2.8) yang didefinisikan menjadi tiga tingkat, yaitu :

1. Pencapaian teknologi informasi dan ukurannya (*IT Goal and Metrics*), yaitu apa yang diharapkan dari teknologi informasi dan cara mengukurnya.

2. Pencapaian proses dan ukurannya (*Process Goal and Metrics*), yaitu proses teknologi informasi apa yang perlu dilakukan untuk mendukung tujuan teknologi informasi dan bagaimana mengukurnya.

3. Pencapaian aktifitas dan ukurannya (*Activity Goal and Metrics*), yaitu apa yang perlu ada didalam proses untuk menghasilkan kinerja yang diinginkan.

	Goals	Metrics	Practices	Maturity Models
Strategic alignment	P	P		
Value delivery		P	S	P
Risk management		S	P	S
Resource management		S	P	P
Performance measurement	P	P		S

P=Primary enabler S=Secondary enabler

Gambar 2.8 COBIT Framework and IT Governance Focus Areas

2.3.6. RACI Chart

RACI Chart adalah matriks yang menggambarkan peran berbagai pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek atau proses bisnis.

Matriks ini sangat bermanfaat dalam menjelaskan peran dan tanggung jawab antar bagian didalam suatu proyek atau proses. RACI sendiri merupakan singkatan dari

Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed. Seperti yang terlihat pada gambar 2.9 berikut ini :

RACI Chart

Functions

Activities

	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security	Training Department
Identify and characterise users' training needs.			C	A	R	C	C	C	C	C	C	R
Build a training programme.			C	A	R	C	I	C	C	C	I	R
Conduct awareness, education and training activities.			I	A	C	C	I	C	C	C	I	R
Perform training evaluation.			I	A	R	C	I	C	C	C	I	R
Identify and evaluate best training delivery methods and tools.			I	A/R	R	C	C	C	C	C	C	R

Gambar 2.9 RACI Diagram

Berikut ini penjelasan dari RACI Chart antara lain :

- Responsible (Pelaksana) : Orang yang melakukan suatu pekerjaan.
- Accountable (Penanggungjawab) : Orang yang bertanggungjawab
- Consulted (Penasehat) : Orang yang dimintai pendapat tentang suatu pekerjaan
- Informed (Terinformasi) : Orang yang selalu mendapatkan informasi tentang kemajuan pekerjaan

2.4. ITIL

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) adalah best practices yang bersumber dari perusahaan-perusahaan yang telah sukses dalam mengoperasikan IT secara efisien. Pada awalnya , ITIL merupakan ide dari pemerintahan Inggris yang ingin meningkatkan efisiensi TI dan membagi praktek TI terbaiknya pada semua perusahaan. Sekitar tahun 1980, CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency), suatu badan pemerintahan Inggris, mengumpulkan cara-cara terbaik dalam pengelolaan TI yang digunakan oleh kebanyakan perusahaan di Inggris. Dari sini, CCTA membuat standarisasi yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang membutuhkannya. Tujuan lainnya

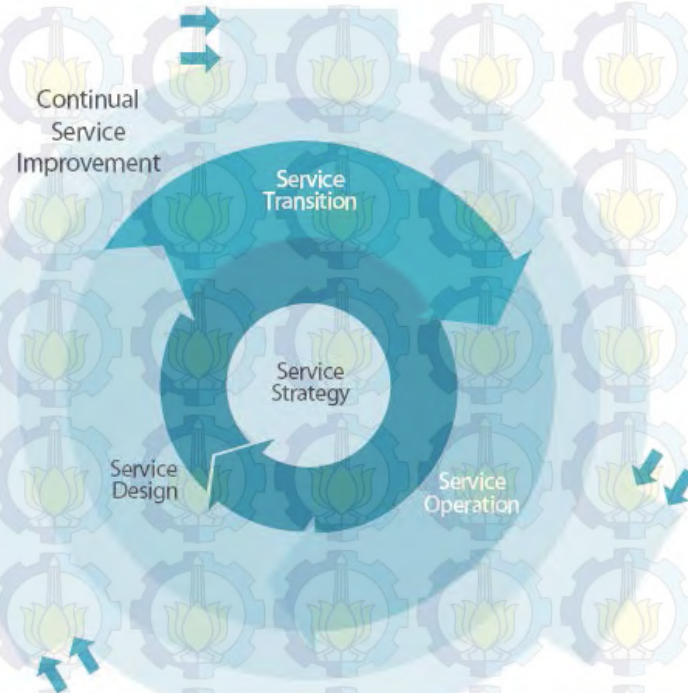
untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang sama yang dialami oleh perusahaan-perusahaan tersebut.

Seiring berjalannya waktu, pada tahun 2001 CCTA dilebur kedalam OGC (Office of Government Commerce) yang merupakan badan pemerintahan yang mempromosikan praktek-praktek bisnis terbaik. Nama ITIL dan IT Infrastructure Library merupakan merek dagang terdaftar dari Office of Government Commerce (OGC) Britania Raya. ITIL memberikan deskripsi detil tentang beberapa praktik (TI) penting dengan daftar cek, tugas, serta prosedur yang menyeluruh yang dapat disesuaikan dengan segala jenis organisasi (TI).

Walaupun dikembangkan sejak dasawarsa 1980-an, penggunaan ITIL baru meluas pada pertengahan 1990-an dengan spesifikasi versi keduanya (ITIL v2) yang paling dikenal dengan dua set bukunya yang berhubungan dengan ITSM (IT Service Management), yaitu Service Delivery (Antar Layanan) dan Service Support (Dukungan Layanan).

Pada awalnya ITIL adalah serangkaian lebih dari 40 buku pedoman tentang pengelolaan layanan TI yang terdiri dari 26 modul. Perpustakaan besar pertama ini juga dikenal sebagai ITIL 1.0. Antara 2000 dan 2004 disebabkan oleh peningkatan pelayanan yang berkesinambungan dan adaptasi terhadap situasi saat ini dalam lingkungan (TI) modern ITIL 1.0 di rilis besar dan digabungkan menjadi delapan inti manual: ITIL 2.0. Pada awal musim panas 2007 ITIL 3.0 diterbitkan. Ini didirikan struktur yang sama sekali baru. Ini terdiri dari tiga bidang utama:

- ITIL Core Publikasi
- ITIL Pelengkap Bimbingan
- ITIL Web Support Services



Gambar 2.10 ITIL v3 Service Lifecycle (ITIL, 2007)

Pada 30 Juni 2007, OGC (Office of Government Commerce) menerbitkan versi ketiga ITIL (ITIL v3) yang intinya terdiri dari lima bagian dan lebih menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi. Berdasarkan gambar 2.10 kelima bagian tersebut adalah:

a. Service Strategy

Inti dari ITIL Service Lifecycle adalah Service Strategy. Service Strategy memberikan panduan kepada pengimplementasi ITSM pada bagaimana

memandang konsep ITSM bukan hanya sebagai sebuah kemampuan organisasi (dalam memberikan, mengelola serta mengoperasikan layanan TI), tapi juga sebagai sebuah aset strategis perusahaan. Panduan ini disajikan dalam bentuk prinsip-prinsip dasar dari konsep ITSM, acuan-acuan serta proses-proses inti yang beroperasi di keseluruhan tahapan ITIL Service Lifecycle.

Topik-topik yang dibahas dalam tahapan lifecycle ini mencakup pembentukan pasar untuk menjual layanan, tipe-tipe dan karakteristik penyedia layanan internal maupun eksternal, aset-aset layanan, konsep portofolio layanan serta strategi implementasi keseluruhan ITIL Service Lifecycle. Proses-proses yang dicakup dalam Service Strategy, di samping topik-topik di atas adalah:

- Service Portfolio Management
- Financial Management
- Demand Management

Bagi organisasi TI yang baru akan mengimplementasikan ITIL, Service Strategy digunakan sebagai panduan untuk menentukan tujuan/sasaran serta ekspektasi nilai kinerja dalam mengelola layanan TI serta untuk mengidentifikasi, memilih serta memprioritaskan berbagai rencana perbaikan operasional maupun organisasional di dalam organisasi TI.

Bagi organisasi TI yang saat ini telah mengimplementasikan ITIL, Service Strategy digunakan sebagai panduan untuk melakukan review strategis bagi semua proses dan perangkat (roles, responsibilities, teknologi pendukung, dll)

ITSM di organisasinya, serta untuk meningkatkan kapabilitas dari semua proses serta perangkat ITSM tersebut.

b. Service Design

Agar layanan TI dapat memberikan manfaat kepada pihak bisnis, layanan-layanan TI tersebut harus terlebih dahulu di desain dengan acuan tujuan bisnis dari pelanggan. Service Design memberikan panduan kepada organisasi TI untuk dapat secara sistematis dan best practice mendesain dan membangun layanan TI maupun implementasi ITSM itu sendiri. Service Design berisi prinsip-prinsip dan metode-metode desain untuk mengkonversi tujuan-tujuan strategis organisasi TI dan bisnis menjadi portofolio/koleksi layanan TI serta aset-aset layanan, seperti server, storage dan sebagainya.

Ruang lingkup Service Design tidak melulu hanya untuk mendesain layanan TI baru, namun juga proses-proses perubahan maupun peningkatan kualitas layanan, kontinuitas layanan maupun kinerja dari layanan.

Proses-proses yang dicakup dalam Service Design yaitu:

1. Service Catalog Management
2. Service Level Management
3. Supplier Management
4. Capacity Management
5. Availability Management
6. IT Service Continuity Management

7. Information Security Management

c. Service Transition

Service Transition menyediakan panduan kepada organisasi TI untuk dapat mengembangkan serta kemampuan untuk mengubah hasil desain layanan TI baik yang baru maupun layanan TI yang dirubah spesifikasinya ke dalam lingkungan operasional. Tahapan lifecycle ini memberikan gambaran bagaimana sebuah kebutuhan yang didefinisikan dalam Service Strategy kemudian dibentuk dalam Service Design untuk selanjutnya secara efektif direalisasikan dalam Service Operation.

Proses-proses yang dicakup dalam Service Transition yaitu:

1. Transition Planning and Support
2. Change Management
3. Service Asset & Configuration Management
4. Release & Deployment Management
5. Service Validation
6. Evaluation
7. Knowledge Management

d. Service Operation

Service Operation merupakan tahapan lifecycle yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan-layanan TI. Di dalamnya terdapat berbagai panduan pada bagaimana mengelola layanan TI secara

efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang telah diperjanjikan dengan pelanggan sebelumnya. Panduan-panduan ini mencakup bagaimana menjaga kestabilan operasional layanan TI serta pengelolaan perubahan desain, skala, ruang lingkup serta target kinerja layanan TI.

Proses-proses yang dicakup dalam Service Operation yaitu:

1. Event Management
2. Incident Management
3. Problem Management
4. Request Fulfillment
5. Access Management

e. Continual Service Improvement

Continual Service Improvement (CSI) memberikan panduan penting dalam menyusun serta memelihara kualitas layanan dari proses desain, transisi dan pengoperasiannya. CSI mengkombinasikan berbagai prinsip dan metode dari manajemen kualitas, salah satunya adalah Plan-Do-Check-Act (PDCA) atau yang dikenal sebagai Deming Quality Cycle

Tingkat dari detail terutama tergantung pada peran dari fungsi. Jika fungsi bertanggung jawab untuk memenuhi persyaratan, pengetahuan menyeluruh harus dipastikan, tetapi jika fungsi ini bertanggung jawab atau terlibat sebaliknya (konsultasi atau informasi), overview harus berlaku. Tingkat ini ditunjukkan dalam Gambar 2.11 Chart of ITIL V3 Audience. Simbol T memiliki makna

thorough knowledge of the document, sedangkan symbol O memiliki makna overview of the document intention and context.

	Functions: Thorough knowledge of the document (T), and overview of the document's intention and content (O)										
	Chief Executive Officer (CEO)	Chief Financial Officer (CFO)	Business Executive	Chief Information Officer (CIO)	Business Process Owner	Head of Operations	Chief Architect	Head of Development	Head of IT Administration	Project Management Office	Compliance, Audit, Risk and Security
ITIL v3	O			O	O	O	O	O	O	O	O
Service Strategy	O	O		T	O	O					
Service Design			O	O	O	O	T	T	O	O	O
Service Transition				O	O	O	T	T	O	O	O
Service Operation				O		T	O	O	O		O
Continual Service Improvement				T	O	O	O	O	T		O

Gambar 2. 11 Chart of ITIL v3 Audience (ITIL, 2007)

2.5. Service Operation

Salah satu fase dari ITIL adalah service Operation. Proses yang telah dirancang dan dilaksanakan dengan baik akan menjadi kurang bernilai apabila dalam aktivitas kesehariannya, proses-proses tersebut tidak dikontrol dan dikelola dengan tepat. Perbaikan layanan tidak akan terjadi apabila aktivitas pemantauan kinerja sehari-hari, penilaian metric dan pengumpulan data tidak dilakukan secara sistematis. Oleh karena itu, service operation digunakan untuk pengelolaan layanan yang telah disepakati oleh pengguna bisnis. Service operation juga bertanggung jawab untuk manajemen berkelanjutan dari teknologi yang digunakan dalam memberikan layanan bagi pengguna.

2.5.1 Fungsi

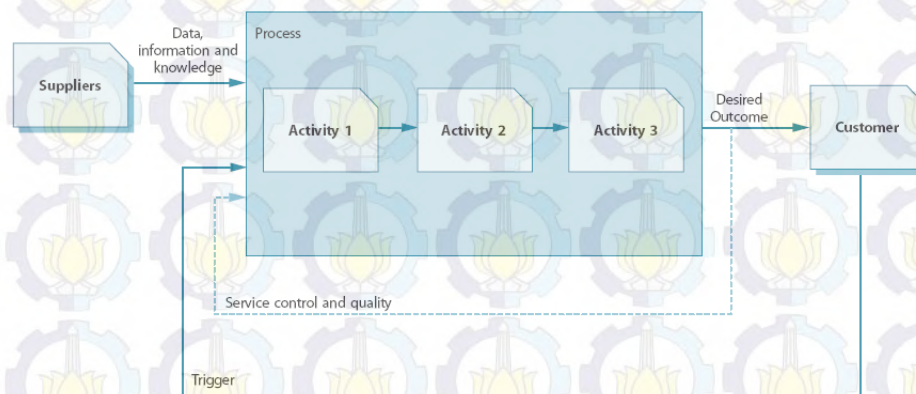
Fungsi adalah unit organisasi yang khusus melakukan jenis pekerjaan tertentu dan bertanggung jawab terhadap hasil yang spesifik. Fungsi mendefinisikan peran dan otoritas terkait dan tanggung jawab untuk kinerja dan

hasil yang spesifik. Koordinasi antara fungsi melalui proses berbagai adalah pola yang umum dalam organisasi.

Koordinasi antara fungsi yang tidak berjalan dengan baik dapat menghambat keselarasan dan umpan balik, yang penting bagi keberhasilan organisasi secara keseluruhan. Model proses membantu menghindari masalah ini dengan hirarki fungsional dengan meningkatkan control dan koordinasi lintas fungsi.

2.5.2 Proses

Proses adalah contoh dari system yang tertutup karena mereka menyediakan perubahan dan transformasi menuju tujuan dan memanfaatkan umpan balik untuk mengkoreksi dirinya sendiri. Suatu proses yang sederhana dapat dilihat pada Gambar 2.12 (ITIL,2007).



Gambar 2.12 Contoh Proses Sederhana

Definisi proses menggambarkan tindakan, ketergantungan dan urutan/ proses memiliki karakteristik sebagai berikut:

- ❖ Terukur : Kinerja dapat diukur dari proses. Misalnya manajer lebih memilih untuk mengukur biaya, kualitas dan variable lainnya, sementara praktisi lebih memilih untuk mengukur durasi dan produktivitas.
- ❖ Hasil Spesifik: Proses digunakan untuk memberikan hasil yang spesifik. Hasil ini harus dapat diidentifikasi dan dihitung secara individu.
- ❖ Pelanggan : Setiap proses memberikan hasil utama ke pelanggan atau stakeholder, bisa dalam organisasi internal atau organisasi eksternal, namun proses tersebut harus memenuhi harapan pelanggan atau stakeholder.
- ❖ Dapat merespon pada kondisi tertentu : proses dapat dilacak pada trigger tertentu, baik proses yang sedang berlangsung atau proses yang berulang.

2.5.3 Lingkup Service Operation

Service operation meliputi semua pelaksanaan kegiatan yang sedang berlangsung yang dibutuhkan dalam memberikan pelayanan dan support. Lingkup service operation meliputi antara lain:

- Layanan itu sendiri

setiap kegiatan yang merupakan bagian dari layanan termasuk dalam service Operation, apakah itu dilakukan oleh Service Provider, pemasok eksternal atau pengguna atau pelanggan jasa.

- Service Management

Pengelolaan dan pelaksanaan dari banyak proses pengelolaan layanan dilakukan dalam Service Operation, meskipun sejumlah proses ITIL, seperti Change and Capacity Management berasal dari tahapan service Design atau Service Transition, mereka digunakan secara terus menerus dalam Service Operation. Beberapa proses tidak termasuk secara khusus dalam Service

Operation, seperti Strategy Definition. Proses ini lebih focus pada perencanaan jangka panjang yang berada diluar lingkup Service Operation, namun Service Operation memberikan masukan dan pengaruh pada bagian ini secara teratur sebagai dari siklus hidup Service Management.

- **Teknologi**

Mengelola teknologi merupakan bagian integral dari pengelolaan layanan itu sendiri. Oleh karena itu sebagian besar Service Operation berkaitan dengan pengeolaan infrastruktur yang digunakan untuk menyampaikan layanan.

- **Manusia**

Manusia atau personal tidak dapat dipisahkan dari proses pelayanan dan teknologi yang dikelola. Mereka inilah yang mendorong permintaan untuk teknologi yang dikelola. Mereka inilah yang mendorong permintaan untuk pelayanan jasa dan produk dan merekalah yang memutuskan bagaimana hal tersebut akan dilakukan. Pada akhirnya, mereka adalah orang-orang yang mengelola teknologi, proses dan layanan. Kegagalan untuk menyadari hal ini akan menghasilkan (dan telah menghasilkan) kegagalan dari proyek Service Management.

2.5.4 Proses dalam Service Operation

Proses-proses dalam Service Operation antara lain terdiri dari Event Management, Incident dan Problem Management, Request Fulfilment dan Access Management. Berikut ini penjelasan detailnya pada sub bab.

2.5.4.1 Event Management

Event Management memonitor semua peristiwa yang terjadi pada seluruh infrastruktur TI, untuk memonitor kegiatan sehari-hari dan untuk mendeteksi kejadian yang tidak lazim

2.5.4.2 Incident dan problem Management

Incident Management berkonsentrasi untuk memulihkan layanan secepat mungkin dalam rangka meminimalkan dampak bisnis, yang diakibatkan dari kerusakan atau gangguan yang tiba-tiba terjadi. Problem Management menganalisa akar permasalahan untuk menentukan dan mengatasi penyebab incident, kegiatan yang proaktif untuk mendeteksi dan mencegah incident terjadi pada masa mendatang. Known-Error memungkinkan diagnosis dan resolusi lebih cepat apabila incident tersebut kembali terjadi.

2.5.4.3 Request Fulfilment

Request Fulfilment berhubungan dengan service request, yang awalnya telah dimasukkan pada Service Desk. Service Request memiliki beberapa prasyarat yaitu seperti masalah yang sudah terbukti, masalah yang berulang, dan Service Request yang sudah disetujui.

Dalam rangka untuk menyelesaikan suatu masalah, mungkin beberapa perubahan harus dilakukan. Apabila permasalahan tersebut kecil, maka perubahan dapat ditangani melalui proses Request Fulfilment, Tetapi apabila permasalahan tersebut cukup tinggi risikonya maka harus melalui proses Change Management.

2.5.4.4 Access Management

Access Management adalah proses pemberian otoritas pada pengguna yang berhak menggunakan layanan, sementara disisi lain membatasi akses ke pengguna yang tidak berhak

2.5.5 Fungsi Service Operation

Proses saja tidak akan menghasilkan Service Operation yang efektif .

Infrastruktur yang stabil dan personel yang tepat dan terampil juga diperlukan.

Untuk mencapai hal ini Service Operation bergantung pada beberapa kelompok orang-orang yang terampil. Kelompok-kelompok ini dibagi kedalam empat fungsi utama, yaitu :

2.5.5.1 Service Desk

Service Desk adalah kontak utama pengguna ketika terdapat gangguan layanan, untuk Service Request, atau bahkan untuk beberapa kategori Request for Change. Service Desk menyediakan titik komunikasi kepada pengguna dan titik koordinasi untuk beberapa kelompok TI dan proses TI.

2.5.5.2 Technical Management

Tujuan Technical Management adalah untuk perencanaan, implementasi dan pemeliharaan infrastruktur yang mendukung bisnis organisasi. Technical Management memberikan ketrampilan teknis yang rinci dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan TI yang sedang berlangsung. Technical Management juga memainkan peranan penting dalam tahap desain, pengujian, rilis desain, dan peningkatan layanan TI. Dalam organisasi kecil, memungkinkan untuk mengelola Technical Management pada satu departemen, tetapi organisasi yang lebih besar biasanya dibagi menjadi beberapa departemen.

2.5.5.3 IT Operation Management

IT Operation Management mengeksekusi kegiatan operation sehari-hari yang diperlukan untuk mengelola infrastruktur TI. Hal ini dilakukan sesuai

dengan standar kinerja yang didefinisikan pada Service Design. IT Operation Management memiliki dua fungsi antara lain:

- a. IT Operation Control, yang umumnya dikelola oleh operator shift, yang menjamin bahwa tugas operasional rutin telah dilakukan. IT Operation Control juga akan menyediakan pemantauan terpusat dan pengontrolan kegiatan terpusat.
- b. Facility Management mengacu pada manajemen fisik lingkungan TI, biasanya pada pusat data atau ruang computer.

2.5.5.4 Application Management

Application Management bertanggung jawab untuk mengelola aplikasi sepanjang siklus hidup aplikasi tersebut. Fungsi Application Management yaitu mendukung dan mempertahankan kegiatan operasional aplikasi tersebut dan memiliki peran penting dalam desain, pengujian dan perbaikan aplikasi yang merupakan bagian dari layanan TI. Application Management biasanya dibagi menjadi departemen yang didasarkan pada portfolio aplikasi dari organisasi, sehingga memungkinkan spesialisasi yang lebih mudah dan dukungan yang lebih fokus.

2.5.5.5 Antarmuka ke tahapan lain siklus hidup service Management

Selain keempat fungsi diatas, terdapat beberapa fungsi lain yang didukung selama Service Operation. Proses-proses tersebut termasuk siklus hidup Service Management, antara lain:

- ❖ Change Management yang merupakan proses utama yang terkait erat dengan Configuration Management dan Release Management. Topik ini terutama tercakup dalam Service Transition.

- ❖ Capacity and Availability Management, yang tercakup dalam Service Design.
- ❖ Financial Management, yang tercakup dalam Service Strategy
- ❖ Knowledge Management yang tercakup dalam Service Transition
- ❖ IT Service Continuity, yang tercakup dalam Service Design
- ❖ Service Reporting and Measurement yang tercakup dalam Continual service Improvement.

2.5.6 Event Management

Sebuah event dapat didefinisikan sebagai kejadian yang memiliki arti penting bagi pengelolaan infrastruktur TI atau layanan TI. Pada umumnya, event merupakan notifikasi yang dibuat oleh layanan TI, Configuration Item (CI) atau monitoring tool. Service Operation yang efektif tergantung pada informasi mengenai status infrastruktur dan penyimpanan dari layanan normal atau layanan yang diharapkan. Status tersebut disediakan oleh system control yang baik, yang didapatkan dari dua alat berikut:

- a. Alat monitor yang aktif yang mendeteksi CI untuk mendapatkan status dan ketersediaan infrastruktur dan layanan TI. Setiap pengecualian dari status tersebut, akan menghasilkan peringatan yang kemudian dikomunikasikan kepada alat tertentu atau tim tertentu untuk ditindak lanjuti.
- b. Alat monitor pasif yang mendeteksi dan berkorelasi dengan peringatan operasional atau komunikasi yang dihasilkan oleh CI.

2.5.6.1 Tujuan dan Lingkup Event Management

Event Management merupakan dasar untuk Operational Monitoring and Control. Selain itu, Event Management juga dapat digunakan untuk

mengotomatisasi Operation Management, misalnya menjalankan script pada perangkat remote. Oleh karena itu, Event Management menjadi titik masuk untuk banyak proses dan aktivitas Service Operation lainnya. Selain itu Event Management juga menyediakan cara untuk membandingkan kinerja actual dan perilaku terhadap standar desain dan SLA. Dengan demikian, Event Management juga menyediakan dasar untuk Service Assurance and Reporting and Service Improvement.

Event Management dapat diterapkan untuk setiap aspek Service Management yang perlu dikontrol dan yang dapat diotomatisasi. Termasuk antara lain:

- ❖ CI (configuration Item) yang terdiri dari 2 jenis yaitu:
 - CI yang harus berada pada keadaan yang konstan, sebagai contoh switch pada jaringan harus On setiap saat, yang dikonfirmasi dengan status ping.
 - CI yang statusnya sering berubah. Event Manajemen dapat digunakan untuk mengotomatisasi hal ini dan mengupdate CMS.
- ❖ Kondisi lingkungan, misalnya kebakaran dan pendeteksi asap
- ❖ Keamanan, misalnya pendeteksi penyusup
- ❖ Aktivitas normal, misalnya memonitor penggunaan aplikasi kinerja dari server

2.5.6.2 Manfaat Event Management

Event Management memiliki manfaat bagi bisnis meskipun secara tidak langsung, antara lain:

- Event management menyediakan mekanisme untuk pendeteksian dini dari insiden yang sedang terjadi, kemudian menugaskan ke support group yang sesuai untuk ditindaklanjuti sebelum layanan terganggu.
- Event management dapat memonitoring aktivitas-aktivitas tertentu, sehingga dapat menghilangkan kebutuhan akan sumber daya yang mahal, sekaligus dapat mengurangi downtime.
- Ketika diintegrasikan ke dalam proses Service Management lainnya, Event Management dapat mengirimkan sinyal status perubahan atau pengecualian sehingga dapat ditindaklanjuti lebih awal. Dengan adanya sistem ini, kinerja proses dapat meningkat sehingga bisnis mendapatkan keuntungan dari keseluruhan Service Management yang lebih efektif dan lebih efisien.
- Event management menyediakan dasar untuk aktivitas yang otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi dan memungkinkan sumber daya manusia yang mahal untuk digunakan pada pekerjaan yang lebih inovatif, seperti menemukan cara-cara baru di mana bisnis dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan keunggulan kompetitif.

2.5.6.3 Prinsip Event

Terdapat berbagai jenis event, antara lain:

- Event yang memberikan operasi rutin, seperti:
 - Pemberitahuan mengenai beban kerja yang dijadwalkan yang telah diselesaikan
 - Pengguna yang telah login untuk menggunakan aplikasi
 - Email yang telah sampai pada penerima yang dimaksudkan

- Event yang memberitahukan mengenai operasi yang termasuk dalam pengecualian, seperti:
 - User yang login ke aplikasi dengan password yang salah
 - Situasi yang tidak lazim yang telah terjadi dalam proses bisnis yang mungkin mengindikasikan terjadinya pengecualian, sehingga memerlukan investigasi lebih lanjut
 - Tingkat kinerja CPU yang berada diatas tingkat kinerja yang dapat diterima atau tingkat kinerja standar
 - Instalasi perangkat lunak yang tidak sah pada computer pengguna
- Event management yang tidak lazim, namun tidak termasuk dalam pengecualian. Hal ini membutuhkan pemantauan lebih dekat. Contoh dari jenis event ini antara lain:
 - Kinerja server yang lebih tinggi 5% daripada tingkat kinerja yang dapat diterima atau tingkat kinerja standar
 - Waktu penyelesaian transaksi yang lebih lama 10% dari waktu penyelesaian transaksi pada umumnya.

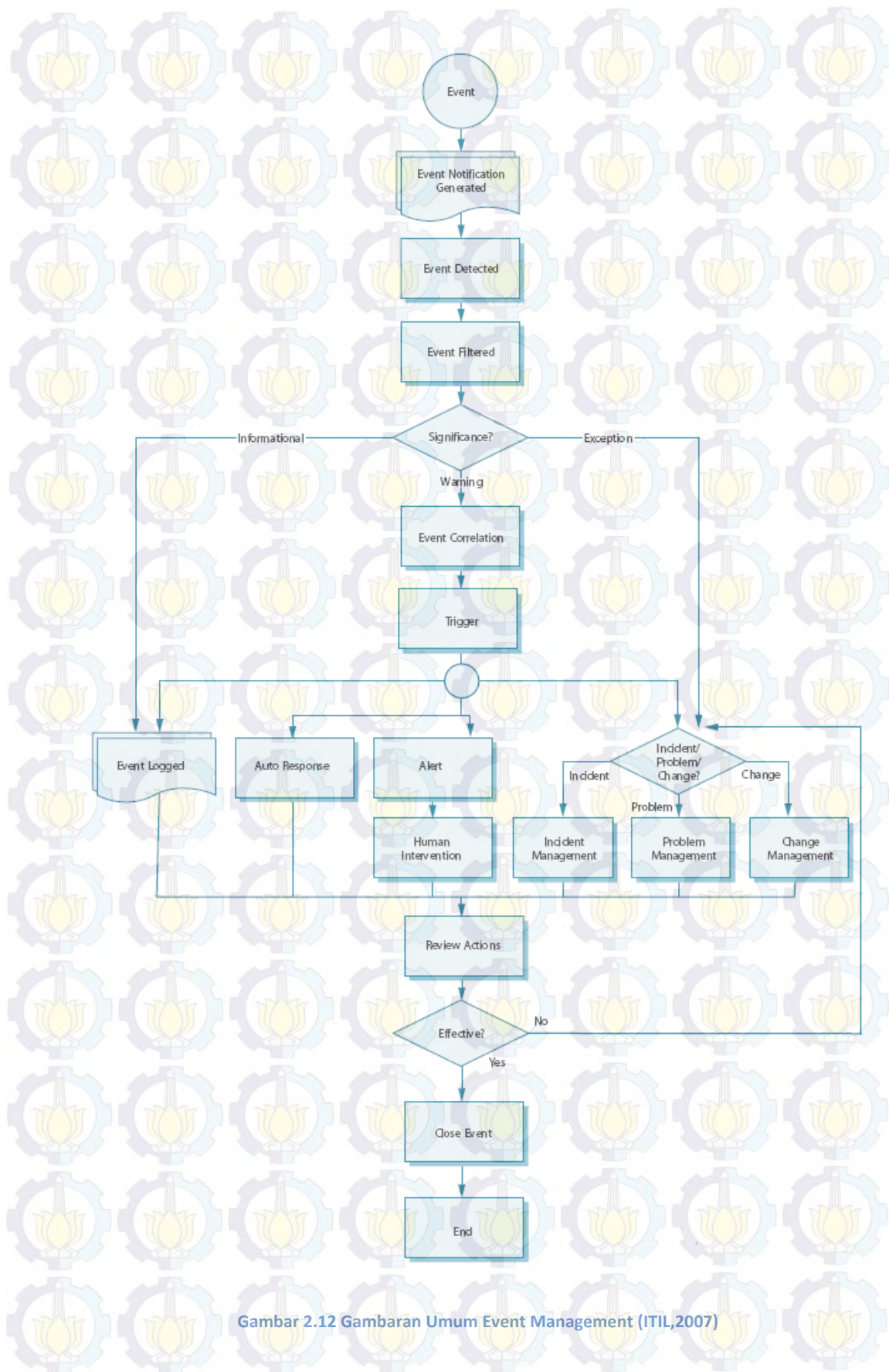
2.5.6.4 Proses Kegiatan, Metode dan Teknik

Gambar dibawah ini merupakan gambaran umum dari Event Management (ITIL, 2007). Gambaran 2.12 merupakan panduan yang dapat disesuaikan dengan kondisi sebenarnya pada organisasi.

Event terjadi secara terus-menerus, namun tidak semuanya dideteksi. Oleh karena hal tersebut, maka organisasi harus memahami dengan benar mengenai perancangan event yang akan dideteksi. Hal ini dibahas dengan detail pada sub bab 2.5.6.10.1.

Idealnya, proses Service Design harus mendefinisikan event yang perlu dihasilkan dan kemudian menentukan cara untuk melakukan hal tersebut pada setiap jenis CI (Configuration Item). Namun banyak organisasi, yang mendefinisikan event dengan melakukan trial dan error. Sebaiknya, definisi tersebut dievaluasi secara berkala dalam mendukung perbaikan terus-menerus. Selain itu, peran dan tanggung jawab personil harus jelas, agar personel mengerti hal yang harus dilakukan apabila terjadi event tertentu.

Setelah notifikasi event terjadi, maka agent akan mendeteksinya yang kemudian akan ditransmisikan langsung ke peralatan yang dirancang untuk membaca dan menafsirkan arti dari event tersebut. Kemudian dilakukan filtering yang bertujuan untuk memutuskan apakah event tersebut dikomunikasikan ke manajemen tool atau diabaikan. Apabila diabaikan, event akan disimpan dalam log file yang terdapat pada perangkat, namun tidak ada tindakan lebih lanjut yang dilakukan. Filtering biasanya dilakukan apabila sebuah keputusan telah dibuat tidak menghasilkan jenis event tertentu, namun dikarenakan suatu hal event tidak dapat begitu saja dimatikan, oleh karena itu dibuatkan filtering. Pengaturan filter yang tidak benar dapat mengakibatkan banjirnya data yang tidak signifikan atau tidak terdeteksinya event yang penting sampai terjadinya suatu insiden. Oleh karena itu, setting filter harus dilakukan dengan seksama.



Gambar 2.12 Gambaran Umum Event Management (ITIL,2007)

Setiap organisasi akan memiliki kategorisasi sendiri mengenai signifikasi dari suatu event, namun disarankan bahwa setidaknya terdapat tiga kategori utama, seperti berikut ini:

a. Informational

Event ini tidak mengharuskan dilakukan suatu tindakan dari tindakan termasuk dalam pengecualian. Umumnya, catatan event ini disimpan dalam log file untuk jangka waktu yang telah ditentukan. Informational event biasanya digunakan untuk memeriksa status perangkat atau layanan atau untuk mengkonfirmasi keberhasilan dari suatu kegiatan. Informational event juga dapat digunakan untuk menghasilkan statistic, seperti jumlah pengguna yang login ke aplikasi selama periode tertentu, dan digunakan sebagai masukan dalam Investigasi.

b. Warning

Jenis event ini dihasilkan ketika layanan atau perangkat mendeteksi ambang atau batas tertentu. Peringatan ini digunakan untuk memberitahukan kepada personil atau proses atau alat tertentu untuk menindak lanjuti event tersebut.

c. Exception

Exception atau pengecualian menunjukkan bahwa suatu layanan atau perangkat saat ini tidak berjalan dengan normal, seperti yang telah didefinisikan. Biasanya, hal ini menunjukkan bahwa OLA dan SLA telah dilanggar. Pengecualian bias mewakili total kegagalan fungsi atau terganggunya kinerja.

Respon yang dihasilkan untuk event yang terjadi antara lain:

- Pencatatan Event

Event dapat dicatat dalam perangkat Event Management atau bias dicatat pada perangkat yang menghasilkan event tersebut. Informasi dalam catatan ini mungkin tidak bermakna sampai suatu insiden terjadi dan staff teknis menggunakan catatan tersebut. Oleh karena itu, standar lama periode suatu catatan harus disompan, sebelum catatan tersebut dihapus, harus didefinisikan.

- Auto respon

Beberapa peristiwa yang dikenali dengan baik, memiliki suatu respon yang telah didefinisikan dan respon tersebut dijalankan secara otomatis. Hal ini biasanya terjadi akibat hasil dari desain yang baik atau pengalaman sebelumnya, biasanya Problem Management. Trigger akan melakukan suatu tindakan dan kemudian mengevaluasi apakah masalah tersebut telah diselesaikan dengan baik. Apabila masalah belum terselesaikan, maka catatan insiden atau masalah akan dibuat. Contoh auto response antara lain restart layanan, mengubah parameter pada perangkat dan sebagainya.

- Alert dan Human Intervention

Tujuan dari peringatan ini adalah untuk memastikan bahwa personel dengan ketrampilan yang sesuai untuk menangani event ini, telah diberitahu. Alert tersebut berisi informasi yang diperlukan untuk personil tersebut dalam menentukan tindakan yang tepat.

- Incident, problem, atau change

Beberapa event akan mewakili situasi dimana respon yang tepat perlu dilakukan baik melalui proses Problem Management, Incident Management,

atau Change Management. Namun perlu dicatat bahwa satu insiden dapat memulai salah satu atau kombinasi dari ketiga proses tersebut. Sebagai contoh: kegagalan server sebagai insiden, namun karena tidak ada solusi, maka dicatat sebagai problem untuk menentukan akar permasalahan yang resolusinya

- Memuat pencatatan masalah

Dalam kebanyakan kasus, langkah ini digunakan untuk menghubungkan suatu insiden kepada pencatatan masalah. Hal ini akan membantu Problem Management untuk menilai kembali dampak dari masalah dan perubahan prioritas terhadap permasalahan yang belum terselesaikan.

Dengan ribuan event yang dihasilkan setiap hari, adalah tidak mungkin untuk meninjau setiap event tersebut. Namun, penting untuk memastikan bahwa setiap event yang signifikan atau pengecualian telah ditangani dengan tepat.

Beberapa peristiwa akan tetap terbuka sampai tindakan yang tetap telah dilakukan. Namun, hal tersebut tidak menjamin bahwa event telah ditutup. Sebagai contoh event yang dihasilkan oleh proses lain. Auto response event akan menutup event tersebut setelah menghasilkan event berikutnya sebagai hasil dari event pertama tersebut.

2.5.6.5 Metrik

Untuk setiap periode pengukuran, metrik untuk memeriksa efektivitas dan efisiensi proses Event Management harus mencakup antara lain hal sebagai berikut:

- ❖ Jumlah peristiwa berdasarkan kategori
- ❖ Jumlah event berdasarkan signifikansinya

- ❖ Jumlah dan persentase dari event yang dibutuhkan intervensi manusia dan apakah hal ini telah dilakukan.
- ❖ Jumlah dan persentase event yang mengakibatkan insiden atau perubahan
- ❖ Jumlah dan persentase event yang disebut oleh Known-Error
- ❖ Jumlah dan persentase event yang berulang. Hal ini dapat membantu untuk menghilangkan event yang tidak perlu dan juga dapat digunakan untuk mendesain layanan baru yang lebih baik.
- ❖ Jumlah dan persentase event yang berkaitan dengan kinerja
- ❖ Jumlah dan persentase event berkaitan dengan masalah ketersediaan, misalnya gagalnya perangkat alternative.
- ❖ Jumlah dan persentase dari setiap event per platform atau aplikasi
- ❖ Jumlah dan rasio event dibandingkan dengan insiden

3.5.6.6 Critical Success Factor (CSF)

Dalam rangka untuk memperoleh dana yang diperlukan, suatu business case yang menarik harus dipersiapkan untuk menunjukkan manfaat dari event management yang efektif yang dapat melebihi biaya yang telah dikeluarkan. Atau dengan kata lain, dengan adanya Event Management dapat memberikan pengembalian yang positif atas investasi yang telah ditanamkan.

Salah satu CSF paling penting adalah menentukan filtering dengan tepat.

Terdapat tiga kunci untuk menentukan filtering dengan tepat, antara lain:

- a. Memberikan Event Management ke seluruh proses Service Management yang layak. Hal ini tersebut akan memastikan bahwa hanya event yang signifikan untuk proses ini yang dilaporkan.
- b. Mendesain layanan baru dengan mempertimbangkan Event Management.

c. Trial and Error

Untuk mengantisipasi kemungkinan event yang tidak terfilter dengan baik maka dibutuhkan evaluasi efektifitas event secara periodic.

Perencanaan mengenai perangkat lunak untuk memantau infrastruktur TI harus dilakukan dengan tepat. Hal tersebut harus dianggap sebagai sebuah proyek dengan target waktu yang realitas dan sumber daya yang memadai yang dialokasi selama durasi proyek.

2.5.7 Incident Management

Dalam terminology ITIL sesuai gambar 2.13, incident definisikan sebagai gangguan yang tidak terencana terhadap layanan TI atau penurunan kualitas layanan TI. Kegagalan dan Konfigurasi Item yang belum Nampak dampaknya juga termasuk dalam insiden. Incident Management adalah proses untuk menangani semua incident, meliputi kegagalan, pertanyaan yang dilaporkan oleh pengguna, staff teknis, atau yang secara otomatis terdeteksi dan dilaporkan melalui peralatan event monitoring.

2.5.7.1 Tujuan dan Lingkup Incident Management

Tujuan utama dari proses Incident Management untuk mengembalikan operasi layanan normal secepat mungkin dan meminimalkan dampak yang merugikan pada operasi bisnis, sehingga memastikan bahwa tingkat kualitas layanan dan ketersediaan yang terbaik telah terpenuhi.

Incident Management mencakup setiap event yang mengganggu, atau yang bias mengganggu suatu layanan. Termasuk juga event yang dikomunikasikan secara langsung oleh pengguna, baik melalui Service Desk atau melalui interface event management ke incident management tool. Incident juga dapat dilaporkan

atau dicatat oleh staff teknis, misalnya apabila mereka melihat sesuatu yang tidak diinginkan terhadap perangkat keras atau jaringan yang kemudian mereka rujuk

ke Service Desk. Hal tersebut tidak berarti, bahwa semua event termasuk insiden.

Banyak event yang tidak berhubungan dengan insiden sama sekali, tetapi merupakan indikator dari aktivitas normal atau hanya sebagai informasi.

Meskipun insiden dan service request dilaporkan ke Service desk, ini tidak berarti bahwa mereka adalah sama. Service request tidak mewakili gangguan terhadap layanan yang telah disetujui, tetapi merupakan cara pertemuan pelanggan terhadap kebutuhannya dan target yang disepakati dalam SLA (Service Level Agreement).

Service Request ditangani oleh proses request fulfillment.

2.5.7.2 Manfaat Incident Management

Berikut manfaat Incident Management, antara lain:

- ❖ Kemampuan untuk mendeteksi dan menyelesaikan insiden, yang menghasilkan downtime yang lebih rendah bagi bisnis, yang pada gilirannya berarti ketersediaan yang lebih tinggi dari layanan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa bisnis mampu mengeksplorasi fungsi layanan sesuai yang dirancang.
- ❖ Kemampuan untuk menyelaraskan aktivitas TI terhadap prioritas bisnis. Hal ini karena Incident Management memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi prioritas bisnis dan secara dinamis mengalokasikan sumber daya yang diperlukan.
- ❖ Kemampuan untuk mengidentifikasi perbaikan terhadap layanan. Hal ini terjadi sebagai akibat dari pemahaman mengenai insiden dan akibat dari hubungan dengan staff bisnis operasional.

- ❖ Service Desk dapat mengidentifikasi layanan tambahan atau pelatihan yang dibutuhkan terhadap TI atau bisnis.

Manajemen insiden ini sangat terlihat dampaknya bagi bisnis, oleh karena itu lebih mudah bagi Incident Management untuk menunjukkan nilainya daripada proses Service Operation yang lain. Karena hal tersebut, Incident Management seringkali diimplementasikan pertama kali dalam proyek Service management. Manfaat yang lain adalah bahwa Incident Management dapat digunakan untuk menyoroti daerah-daerah lain yang membutuhkan perhatian.

2.5.7.3 prinsip Incident Management

Terdapat beberapa prinsip yang berkaitan dengan Incident Management. Rentang waktu harus disepakati untuk semua tahap penanganan insiden berdasarkan pada keseluruhan respon insiden dan resolusi target yang terdapat dalam SLA. Kebanyakan insiden merupakan insiden yang pernah terjadi sebelumnya. Oleh karena itu, banyak organisasi yang merasa terbantu dengan Model Insiden 'standar' yang telah ditentukan dan menerapkannya pada insiden yang tepat ketika terjadi. Model Insiden adalah suatu cara dalam menentukan langkah-langkah yang harus diambil untuk menangani proses yang telah ditetapkan dan dalam rentang waktu yang ditentukan. Insiden yang membutuhkan penanganan khusus dengan security dapat dialihkan ke Information Security Management. Model Incident mencakup antara lain:

- Langkah-langkah yang harus diambil untuk menangani insiden.
- Tanggung jawab; siapa yang harus melakukan apa
- Skala waktu dalam menyelesaikan tindakan
- Eskalasi prosedur; siapa yang harus dihubungi dan kapan dihubungi

- Setiap bukti aktivitas kegiatan, terutama incident yang berhubungan dengan security dan capacity

Model tersebut harus dimasukkan untuk penanganan insiden, dimana menggunakan alat pendukung dalam penggunaannya dan kemudian alat tersebut harus mengotomasi penanganan tersebut, termasuk manajemen dan proses eskalasi. Dalam penggunaan istilah di organisasi, eskalasi adalah tindakan untuk menginformasikan pada tingkat manajemen berikutnya tentang masalah atau situasi, untuk mendapatkan perhatian mereka dan membantunya, sehingga masalah dapat terselesaikan dengan baik.

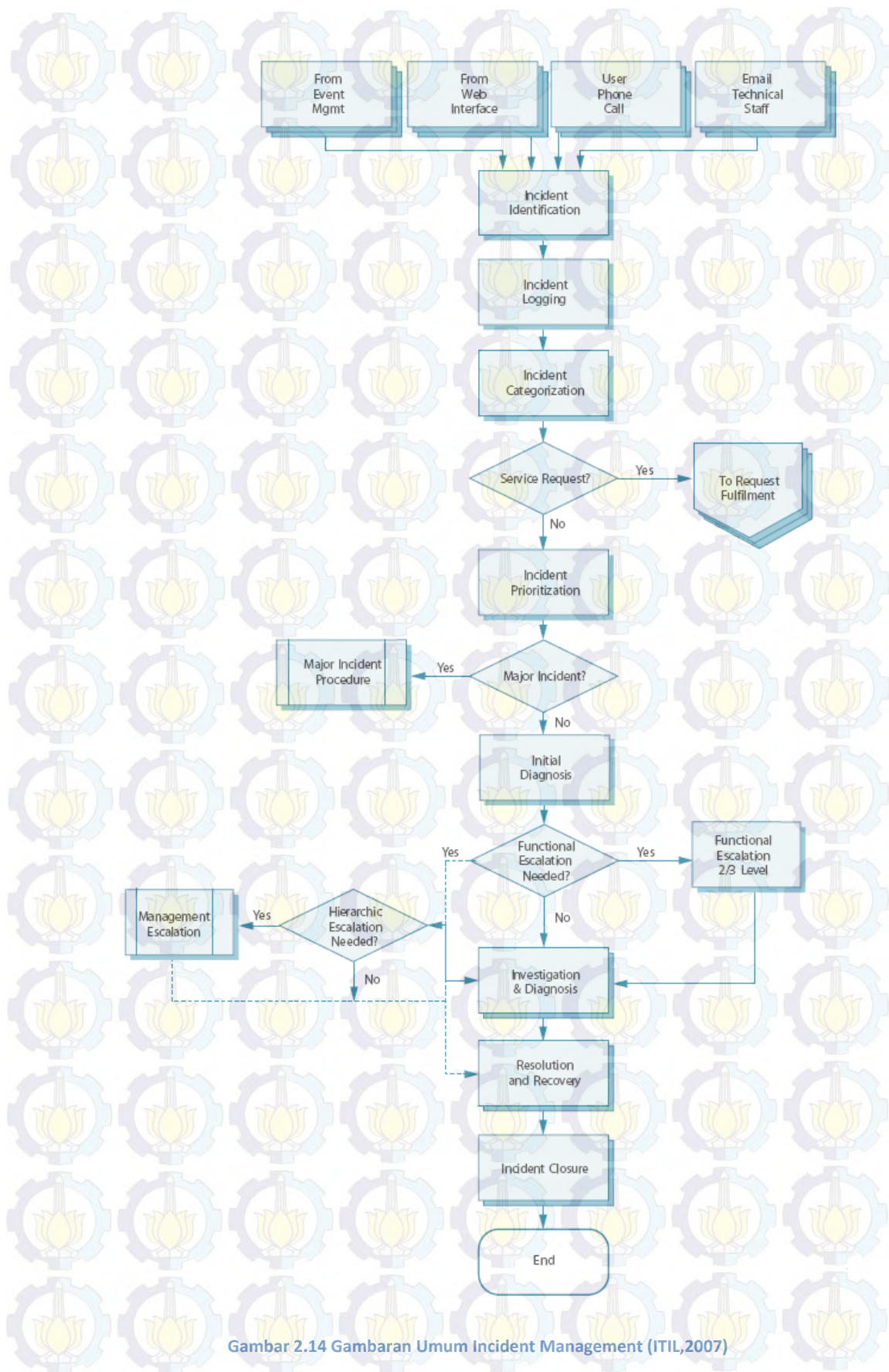
2.5.7.4 Proses Kegiatan, metode dan teknik

Proses kegiatan, metode dan teknik incident management dapat dilihat pada gambar 2.14 perihal gambar umum incident management (ITIL, 2007). Penanganan insiden tidak dapat dimulai sampai diketahui bahwa insiden telah terjadi. Hal ini biasanya tidak dapat diterima, dari perspektif bisnis, untuk menunggu sampai pengguna terkena dampak dan mengontak Service Desk. Oleh karena itu, semua komponen kunci harus dipantau sehingga potensi kegagalan dapat terdeteksi secara dini sehingga proses incident management dapat dimulai dengan cepat. Idealnya, insiden harus diselesaikan sebelum berdampak pada pengguna.

Semua insiden harus dicatat tanggal terjadinya, baik yang dilaporkan melalui telepon, maupun yang terdeteksi melalui event alert. Apabila staff Service Desk sedang menangani satu insiden, kemudian mereka mendapatkan laporan mengenai insiden baru yang harus ditangani bersamaan, maka insiden baru tersebut tercatat dan dapat digunakan sebagai penilaian terhadap personil yang

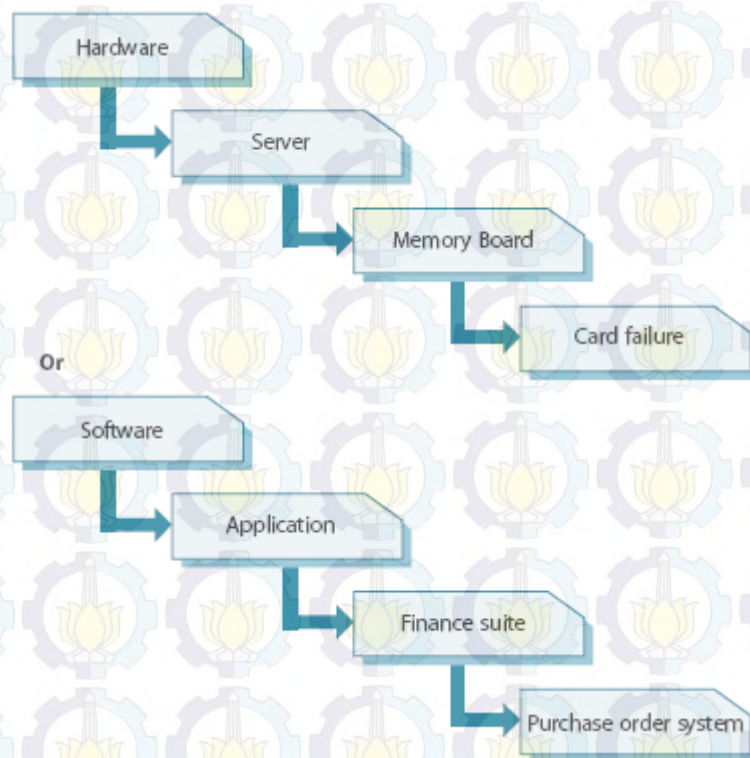
mengerjakan insiden terjadi. Informasi yang diperlukan untuk setiap insiden meliputi antara lain:

- Nomor referensi unik
- Kategori insiden (sering dipecahkan antara dua atau empat tingkat sub-kategori)
- Urgensi dari insiden
- Dampak insiden
- Prioritas insiden
- Tanggal insiden
- Id dari personil yang mencatat insiden
- Metode pemberitahuan (telepon, otomatis, email, secara pribadi, dan sebagainya)
- Nama atau departemen atau telepon atau lokasi pengguna
- Metode call-back (telepon, surat, dan sebagainya)
- Deskripsi gejala
- Status insiden (active, waiting, close dan sebagainya)
- Hal yang terkait dengan Configuration Item.
- Support group yang ditugaskan untuk menangani insiden
- Masalah yang berhubungan yang telah diketahui
- Solusi yang diberikabn untuk menyelesaikan insiden
- Tanggal dan waktu solusi
- Penutupan kategori
- Penutupan tanggal dan waktu



Gambar 2.14 Gambaran Umum Incident Management (ITIL,2007)

Pencatatan awal mengenai insiden harus dialokasikan ke kategori insiden yang tepat, karena hal ini penting ketika menetapkan tren pada Problem Management, Supplier Management dan proses yang lainnya, dengan melihat frekuensi dari kategori insiden. Pada umumnya, kategori dibagi menjadi 2 jenis seperti gambar 2.15.



Gambar 2.15 Kategori Insiden (ITIL,2007)

Aspek penting lain dari pencatatan insiden adalah menentukan prioritas yang tepat, dimana prioritas ini akan menentukan bagaimana insiden ditangani dengan baik oleh support tools maupun support staff. Prioritas biasanya dapat ditentukan dengan memperhatikan urgensi insiden (seberapa cepat kebutuhan resolusi bisnis resolusi) dan tingkat dampak insiden tersebut. Indikasi dari

dampak seringkali dikaitkan dengan jumlah pengguna yang terkena dampak tersebut.

Sebuah cara yang efektif untuk menghitung unsur-unsur dan menurunkan tingkat prioritas secara keseluruhan untuk setiap kejadian dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Sistem Prioritas Insiden 1

Urgency	Impact			
		High	Medium	Low
High	1	2	3	
Medium	2	3	4	
Low	3	4	5	

Tabel 2.3 Sistem Prioritas Insiden 2

Priority Code	Description	Target Resolution Time
1	Critical	1Hours
2	High	8Hours
3	Medium	24Hours
4	Low	48Hours
5	Planning	Planned

Sumber: ITIL, 2007

Apabila pengguna bersikeras bahwa insiden tersebut memiliki tingkat prioritas melebihi pedoman normal, staff Service Desk harus memenuhi permintaan tersebut, dan apabila kemudian ternyata prioritas tersebut tidak benar, maka hal ini dapat diselesaikan sebagai issue level management. Prioritas sebuah insiden mungkin akan dinamis, apabila keadaan berubah, ataupun apabila insiden tidak diselesaikan sesuai dengan target SLA, maka prioritas harus diubah untuk mencerminkan situasi yang baru.

Jika insiden tersebut telah disalurkan melalui Service Desk, Analyst Service Desk harus melakukan diagnosis awal, jika panggilan dilakukan via telepon, untuk mencoba menemukan gejala lengkap dari insiden tersebut dan untuk menentukan apa yang salah dan bagaimana memperbaikinya. Tahap ini adalah yang paling penting untuk mendiagnosa apa yang terjadi dengan tepat. Jika memungkinkan, Analyst Service Desk akan menyelesaikan insiden ketika pengguna masih menelepon, dan menutup insiden itu jika resolusi tersebut berhasil. Jika Analyst Service Desk tidak mampu menyelesaikan insiden itu sementara pengguna masih di telepon, namun Service Desk dapat menyelesaikan dalam batas waktu yang telah disepakati tanpa bantuan dari support group yang lain, maka Analyst harus menginformasikan ke pengguna terkait dengan niat tersebut. Ia harus memberikan pengguna nomor reference insiden dan berusaha untuk menyelesaikan insiden tersebut.

Apabila Service Desk tidak mampu untuk menyelesaikan insiden itu sendiri maka ia harus segera mengeskalasi lebih lanjut ke support group. Jika percaya bahwa insiden itu dapat diselesaikan oleh kelompok itu, maka insiden harus dirujuk ke mereka. Jika insiden itu membutuhkan pengetahuan teknis lebih dalam, atau ketika tingkat kedua belum mampu menyelesaikan insiden tersebut sesuai dengan rentan waktu yang telah disetujui, maka insiden harus segera dieskalasi ke Service Desk tingkat ketiga. Support Group tingkat ketiga ini bisa saja dari internal, maupun dari pihak ketiga seperti pemasok perangkat lunak atau produsen perangkat keras produsen. Aturan untuk eskalasi dan penanganan insiden harus disepakati dalam OLA (Operation Level Agreement).

Apabila insiden merupakan insiden yang serius, misalnya insiden dengan skala prioritas 1, maka manager TI harus diberitahu, setidaknya sebagai informasi.

Hal tersebut diatur dalam hirarki eskalasi. Selain itu, hirarki eskalasi harus terus berjalan ke manajemen rantai atas sehingga manajer senior mengetahui dan dapat menyiapkan dan mengambil setiap tindakan yang diperlukan, seperti mengalokasikan tambahan sumber daya atau melibatkan pemasok. Hirarki eskalasi juga digunakan ketika ada pertentangan kepada siapa insiden ini dialokasikan. Hirarki eskalasi dapat di prakasai oleh pengguna, oleh sebab itu manajer TI harus memahami sehingga mereka dapat mengantisipasi dan mempersiapkan untuk setiap eskalasi tersebut.

Apabila terdapat beberapa insiden dalam waktu yang bersamaan yang memiliki prioritas yang sama tingginya maka staff Service Desk harus berkomunikasi dengan manajer TI dalam menentukan insiden yang harus ditangani lebih dulu. Manajer TI menentukan insiden yang harus ditangani sesuai prioritas bisnis yang ada di organisasi atau perusahaan.

Masing-masing support group yang ditugaskan untuk menangani insiden akan melakukan investigasi dan mendiagnosa apa yang telah salah, dan semua rincian dari setiap tindakan yang diambil untuk mencoba menyelesaikan atau menciptakan kembali insiden, sehingga terdapat histori yang lengkap dari semua kegiatan. Sebaiknya, investigasi data diagnose atau resolusi dapat dilakukan secara paralel untuk mengurangi keseluruhan rentan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu insiden. Oleh karena itu support tool harus dirancang untuk mendukung hal tersebut. Koordinasi aktivitas juga merupakan hal yang penting dalam menyelesaikan insiden yang melibatkan beberapa kelompok support group

yang berbeda, agar tidak terjadi konflik atau membuat rumit terjadinya resolusi.

Tindakan investigasi tersebut meliputi antara lain:

- Menetapkan secara tepat apa yang telah salah atau yang menjadi masalah bagi pengguna
- Memahami kronologis terjadinya insiden
- Mengkonfirmasi dampak dari insiden tersebut, termasuk jumlah dan jangkauan pengguna yang terkena dampaknya
- Mengidentifikasi setiap event yang bias memicu insiden
- Pengetahuan mengenai insiden yang pernah terjadi sebelumnya dengan mencari pada catatan incident atau catatan problem atau knowledge database.

Apabila resolusi yang potensial telah diidentifikasi, maka resolusi tersebut harus diterapkan dan diuji. Tindakan yang spesifik harus dilakukan dan orang-orang yang akan terlibat dalam mengambil tindakan pemulihan dapat bervariasi, tergantung pada insiden tersebut, tetapi bisa melibatkan antara lain:

- Meminta pengguna untuk melakukan suatu tindakan dalam menyelesaikan insiden
- Service Desk melakukan resolusi baik terpusat atau remote dengan menggunakan perangkat lunak untuk mengambil alih desktop pengguna untuk mendiagnosa dan mengimplementasikan sebuah resolusi
- Support group yang khusus diminta untuk melaksanakan tindakan spesifik untuk pemulihan.
- Pihak ketiga (pemasok atau maintainer) diminta untuk mengatasi insiden

Apabila resolusi telah ditemukan maka harus dilakukan testing atau pengujian untuk memastikan bahwa tindakan pemulihan telah dijalankan dan

bahwa layanan support group yang menyelesaikan insiden maka harus ada yang mengkoordinasikan kegiatan dan berhubungan dengan semua pihak yang terlibat.

Rekam insiden harus diperbaharui sesuai dengan semua informasi yang relevan.

Support group yang telah menyelesaikan insiden itu harus melaporkan kembali ke Service Desk untuk tindakan penutupan insiden.

Service Desk harus memeriksa bahwa insiden tersebut sepenuhnya diselesaikan dan bahwa pengguna puas dan bersedia untuk menutup insiden tersebut. Service Desk juga harus memeriksa hal berikut:

➤ Penutupan kategori

Periksa dan pastikan bahwa kategorisasi insiden awal benar atau apabila kategori tidak benar, maka Service Desk harus memperbarui kategori tersebut, dengan melihat resolusi yang telah dilakukan

➤ Survey kepuasan pelanggan

Melakukan survei kepuasan pelanggan baik melalui telepon atau email mengenai persentase insiden yang disepakati

➤ Dokumentasi insiden

Memastikan bahwa insiden sepenuhnya telah didokumentasikan sehingga catatan tersebut cukup detail untuk digunakan kepentingan yang lain.

➤ Insiden yang berulang

Service Desk menentukan apakah terdapat kemungkinan bahwa insiden tersebut kembali dan memastikan bahwa tindakan pencegahan telah dilakukan untuk menghindari hal ini terulang kembali. Service Desk dapat berkoordinasi dengan Problem Management, untuk melakukan tindakan pencegahan.

➤ Penutupan formal. Menutup insiden secara formal

Beberapa organisasi memilih untuk memanfaatkan penutupan otomatis pada periode tertentu, misalnya insiden akan secara otomatis ditutup setelah dua hari kerja jika tidak ada kontak lebih lanjut dibuat oleh pengguna. Apabila menggunakan cara tersebut, maka harus dilakukan publikasi mengenai cara ini. User dan staff TI juga harus mengetahui hal ini dan menyepakati bersama. Metode ini mungkin tidak tepat untuk jenis insiden tertentu, misalnya major incident atau incident yang melibatkan VIP. Terdapat kemungkinan untuk membuka kembali insiden yang telah ditutup, oleh karena itu harus dibuatkan suatu aturan yang mencakup kapan insiden dapat dibuka kembali. Contohnya, apabila insiden berulang dalam satu hari kerja maka dapat dibuka kembali, tetapi setelah hari kerja berikutnya maka dibuka insiden baru yang terkait dengan insiden sebelumnya.

Pada umumnya, informasi yang digunakan dalam Manajemen Insiden adalah :

❖ Tool Manajemen Insiden, yang mengandung informasi mengenai:

- Rekaman insiden dan problem
- Kategori insiden
- Tindakan yang diambil untuk menyelesaikan insiden
- Skrip untuk diagnose yang dapat membantu analis lini pertama untuk menyelesaikan insiden atau setidaknya mengumpulkan informasi yang akan membantu analis lini kedua atau ketiga untuk menyelesaikannya lebih cepat

❖ Insiden Record, yang meliputi data sebagai berikut:

- Nomor reference unik

- Klasifikasi insiden
- Tanggal dan waktu perekaman dari aktivitas dan sub-aktivitas berikutnya
- Nama atau organisasi yang terkena dampak dari insiden
- Deskripsi dari gejala insiden
- Rincian detail dari tindakan yang diambil untuk mendiagnosa, menyelesaikan atau kembali membuat insiden tersebut.
- Kategori insiden, dampak, urgensi dan prioritas
- Hubungan dengan insiden lainnya, problem, change atau known error.
- Rincian penutupan, termasuk waktu, kategori, tindakan diambil dan identitas dari orang menutup catatan.

2.5.7.5 Metrik

Metric yang harus dipantau untuk menilai efisiensi dan efektivitas proses manajemen insiden mencakup antara lain:

- ❖ Banyaknya insiden
- ❖ Rincian insiden pada setiap tahap, misalnya tahap logged, work in progress, closed
- ❖ Banyaknya outstanding dari insiden saat ini
- ❖ Jumlah dan presentase major incident
- ❖ Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai resolusi insiden
- ❖ Persentase insiden yang ditangani tepat waktu (sesuai dengan SLA)
- ❖ Rata-rata biaya per insiden
- ❖ Jumlah insiden dibuka kembali dan persentasenya dari total insiden

- ❖ Jumlah dan persentase insiden salah ditugaskan
- ❖ Jumlah persentase insiden salah dikategorikan
- ❖ Persentase insiden ditutup oleh service desk tanpa referensi ke support group.
- ❖ Jumlah dan persentase insiden diproses per agen service desk
- ❖ Jumlah dan persentase insiden diselesaikan jarak jauh tanpa perlu mengunjungi user.
- ❖ Jumlah insiden yang ditangani oleh masing-masing Model Insiden
- ❖ Rincian insiden per hari, untuk membantu menentukan puncak dan memastikan pencocokan sumber daya.

Laporan harus diproduksi dibawah otoritas Insiden Manager, yang harus menyusun jadwal dan daftar distribusi, bekerja sama dengan Service Desk dan support group yang menangani insiden. Daftar distribusi setidaknya harus mencakup IT service Management dan Support group spesialis. Selain itu, pengguna juga dapat dimasukkan dalam daftar distribusi, misalnya melalui laporan SLA.

2.5.7.6 Critical Success Factor

Factor-faktor berikut ini adalah kunci untuk keberhasilan Manajemen Insiden:

- Service Desk yang baik adalah kunci untuk keberhasilan Manajemen Insiden
- Target yang jelas yang ditetapkan untuk bekerja, seperti yang didefinisikan dalam SLA
- Orientasi pelanggan dan secara teknis melatih staff sesuai skill yang dibutuhkan
- Alat pendukung yang terintegrasi untuk mengendalikan proses

- OLAs dan UCs yang mampu mempengaruhi dan membentuk perilaku yang benar dari semua staff pendukung

2.5.8 Request Fulfilment

Service request mencakup permintaan-permintaan pengguna yang ditujukan ke TI. Umumnya, service request ini merupakan perubahan kecil yang beresiko rendah, yang sering terjadi dan berbiaya rendah. Misalnya permintaan untuk mengubah password, permintaan untuk menginstal aplikasi ke perangkat lunak tambahan pada computer tertentu, permintaan untuk merelokasi beberapa item dari desktop, atau mungkin hanya sebuah pertanyaan meminta informasi.

Tetapi dikarenakan seringnya hal ini terjadi maka lebih baik oleh proses yang terpisah, sehingga tidak menumpuk pada insiden yang normal dan proses Charge

Management

2.5.8.1 Tujuan dan Lingkup Request Fulfilment

Tujuan dari Request Fulfilment meliputi:

- Untuk menyediakan sarana bagi pengguna untuk meminta dan menerima standar layanan yang telah didefinisikan dan disetujui
- Untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang ketersediaan layanan dan prosedur untuk yang dapat diperoleh
- Untuk memberikan komponen sesuai standar layanan, misalnya media perangkat lunak.
- Untuk menampung informasi umum, keluhan atau komentar

Proses yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan akan bervariasi tergantung pada apa yang sedang diminta, namun biasanya dapat dipecahkan menjadi serangkaian kegiatan yang harus dilakukan. Beberapa organisasi

mengarahkan Service Request untuk ditangani melalui manajemen insiden, dengan memasukkan service request sebagai salah satu kategori insiden. Namun terdapat perbedaan yang signifikan disini, insiden biasanya merupakan kejadian yang tidak direncanakan sedangkan service request biasanya sesuatu yang dapat dan harus direncanakan. Oleh karena itu, dalam sebuah organisasi besar dimana jumlah service request harus ditangani, dan dimana tindakan yang akan diambil untuk memenuhi permintaan tersebut sangat bervariasi atau khusus, mungkin tepat untuk menangani service request sebagai proses yang sepenuhnya terpisah.

2.5.8.2 Manfaat Request Fulfilment

Manfaat request fulfillment adalah memberikan akses layanan standar yang cepat dan efektif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas pengguna atau kualitas layanan bisnis dan produk. Request Fulfilment secara efektif dapat mengurangi birokrasi yang terlibat dalam meminta dan menerima akses ke layanan baru dan dapat mengurangi biaya penyediaan layanan ini. Selain itu Request Fulfilment yang terpusat dapat meningkatkan control atas layanan ini sehingga dapat membantu mengurangi biaya melalui negosiasi terpusat dengan pemasok dan juga dapat membantu untuk mengurangi biaya support.

2.5.8.3 Prinsip Request Fulfilment

Banyak Service sering berulang, sehingga alir proses yang telah ditetapkan (model) dapat dirancang untuk termasuk tahap-tahap yang diperlukan dalam memenuhi permintaan, support group yang terlibat, rentang waktu target dan jalur eskalasi. Service Request ditangani oleh personel yang sama dengan Service Desk yang memonitor dan memenuhi permintaan pengguna.

Beberapa Service request akan sering terjadi dan membutuhkan penanganan yang konsisten dalam rangka memenuhi tingkat layanan yang disepakati. Untuk membantu hal ini, banyak organisasi yang membuat Request Model yang telah telah didefinisikan.

2.5.8.4 proses Kegiatan, metode dan teknik

Pengguna ditawarkan menu seleksi melalui antarmuka web, sehingga mereka dapat memilih dan masukan rincian Service Request dari daftar yang telah ditentukan. Salah satu langkah tambahan penting yang mungkin diperlukan saat berurusan dengan permintaan layanan adalah mengenai persetujuan keuangan. Kebanyakan permintaan akan memiliki implikasi terhadap keuangan. Standar biaya untuk memenuhi permintaan harus ditetapkan, sehingga permintaan dapat dipenuhi tanpa persetujuan keuangan. Namun untuk biaya diluar standar, maka harus mendapat persetujuan keuangan terlebih dahulu. Persetujuan keuangan dapat diberikan sebagai bagian dari keseluruhan organisasi manajemen keuangan tahunan. Selain itu, proses juga harus mencakup penagihan kembali pekerjaan yang dilakukan, apabila system penagihan kembali diberlakukan.

Beberapa permintaan sederhana mungkin dapat diselesaikan oleh Service Desk, yang bertindak sebagai support group lini pertama, sementara yang lain harus diteruskan ke group spesialis dan atau pemasok. Beberapa organisasi mungkin memiliki kelompok spesialis pemenuhan (untuk memilih, mengepak dan melakukan pengiriman), atau mungkin telah meng-outsource-kan beberapa kegiatan pemenuhan pada pemasok pihak ketiga. Service desk harus memantau kemajuan dan melaporkan kepada pengguna mengenai status permintaannya.

2.5.8.5 Metrik

Metrik yang diperlukan untuk menilai efektifitas dan efisiensi Request Fulfilment akan mencakup hal berikut. Masing-masing metrik berikut harus di detailkan sesuai jenis permintaan untuk setiap periode:

- Jumlah Service Desk
- Rincian Service Request pada setiap tahap, misalnya tahap pencatatan, work in progress, closed
- Jumlah Service Request yang outstading
- Waktu yang dibutuhkan untuk menangani setiap jenis Service Request
- Jumlah dan persentase Service Request diselesaikan yang sesuai dengan target waktu yang telah disepakati
- Biaya rata-rata per jenis Service Request
- Tingkat kepuasan pengguna dengan penanganan Service Request yang diukur dalam beberapa survey kepuasan pelanggan.

2.5.8.6 Critical Success Factor

Pemenuhan permintaan tergantung pada CSF berikut:

- Menentukan jenis layanan yang terstandarisasi dan pengguna yang berwenang untuk meminta layanan tersebut. Biaya layanan ini juga harus disepakati. Hal ini dapat dilakukan sebagai bagian dari proses SLM. Setiap varian dari layanan juga harus didefinisikan
- Publikasi layanan kepada pengguna sebagai bagian dari Service Catalogue. Service Catalogue ini harus mudah diakses oleh pengguna, bisa menggunakan Intranet

- Definisi dan standar prosedur pemenuhan untuk setiap layanan yang diminta. Definisi ini mencakup semua kebijakan pengadaan dan kemampuan untuk menghasilkan pesanan pembelian dan perintah kerja
- Sebuah single point yang dapat digunakan untuk permintaan layanan. Hal ini sering disediakan oleh Service Desk atau melalui permintaan Intranet, tetapi dapat melalui permintaan otomatis langsung ke dalam request Fulfillment
- Self-service tool yang diperlukan untuk menyediakan sebuah antarmuka ke pengguna. Tool ini akan mengintegrasikan dengan back-end fulfillment tool, umumnya dikelola melalui Incident Management atau Change Management

2.5.9 Desktop Support

Salah satu aktivitas Service Operation adalah desktop support. Sebagian besar pengguna mengakses layanan TI menggunakan desktop atau laptop, oleh karena itu support dilakukan untuk memastikan ketersediaan dan kinerja layanan pada tingkat yang telah disetujui. Desktop Support akan memiliki tanggung jawab keseluruhan untuk semua desktop dan perangkat keras dan computer atau laptop, perangkat lunak dan sebagainya. Tanggung jawabnya meliputi:

- ❖ Prosedur dan kebijakan desktop, misalnya kebijakan lisensi, penggunaan laptop atau desktop untuk kepentingan pribadi, penguncian USB, dan sebagainya.
- ❖ Merancang dan menyetujui gambar desktop yang standar
- ❖ Pemeliharaan layanan desktop termasuk penyebaran rilis, upgrade, patch dan perbaikan

- ❖ Desain dan implementasi dari kebijakan archiving/rebuild desktop, termasuk kebijakan yang berkaitan dengan cookies, favourites, templates, data pribadi, dan sebagainya.
- ❖ Group support yang menyediakan dukungan terhadap insiden yang berkaitan dengan desktop, termasuk mengunjungi meja pengguna apabila diperlukan
- ❖ Dukungan untuk masalah konektivitas yang berkaitan dengan network management baik ke rumah pekerja, peralatan mobile, dan sebagainya
- ❖ Konfigurasi control dan audit peralatan desktop, yang berkaitan dengan Konfigurasi Management dan TI Audit

2.5.10 ITIL Service Desk

Service desk adalah titik kontak utama untuk pengguna ketika terjadi gangguan layanan, service request atau bahkan request for change. Service desk memberikan titik komunikasi dengan pengguna dan titik koordinasi untuk beberapa kelompok dan proses TI. Oleh karena itu, untuk menjalankan fungsi tersebut, maka Service Desk dibuat terpisah dari fungsi service Operation lainnya.

Dalam beberapa kasus, apabila pengguna membutuhkan dukungan teknis yang lebih rinci pada panggilan pertama, staff teknis harus berada di service desk. Ini tidak berarti bahwa service desk menjadi bagian dari fungsi technical management.

Bahkan, sementara mereka berada di service desk, mereka berhenti menjadi bagian dari technical management dan menjadi bagian dari service desk, meskipun hal tersebut hanya sementara.

Sebuah service desk merupakan unit fungsional yang terdiri dari staff yang bertanggung jawab untuk menangani berbagai layanan event, yang sering

dilakukan melalui panggilan telepon, antar muka web atau secara otomatis dan laporan event infrastruktur.

Service desk merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah Departemen TI dan menjadikan satu-satunya kontak bagi pengguna IT Service Desk menangani semua insiden dan service request, yang biasanya menggunakan peralatan khusus untuk mencatat dan mengelola semua event tersebut. Manfaat dari service desk yang efektif tidak boleh diremehkan karena sebuah service desk yang baik dapat menutupi kekurangan dalam sub-organisasi TI lainnya, tetapi service desk yang buruk dapat memberikan kesan yang buruk dari sebuah organisasi TI yang efektif. Oleh karena itu sangat penting bahwa staff yang ditugaskan oleh service desk merupakan staff yang mampu mengemban tugas tersebut. Manajer TI juga harus melakukan hal yang terbaik untuk menyediakan tempat bekerja yang menarik bagi para staff.

Untuk menyelaraskan dengan kebutuhan pelanggan dan bisnis, manajer TI senior harus memutuskan service desk yang tepat sesuai keperluan (dan apakah harus bersifat internal atau diserahkan kepada pihak ketiga) sebagai bagian dari keseluruhan strategi ITSM. Kemudian perencanaan selanjutnya harus dilakukan untuk mempersiapkan dan menerapkan Service Desk sesuai fungsinya

2.5.10.1 Justifikasi dan peran service Desk

Banyak organisasi yakin bahwa Service Desk merupakan pendekatan yang terbaik untuk menangani issue layanan TI pada lini pertama. Service desk memiliki banyak manfaat antara lain:

- ❖ Peningkatan layanan pelanggan, persepsi dan kepuasan pelanggan

- ❖ Peningkatan aksesibilitas melalui satu titik untuk kontak, komunikasi dan informasi
- ❖ Peningkatan teamwork dan komunikasi
- ❖ Peningkatan fokus dan pendekatan praktis untuk ketentuan layanan
- ❖ Penurunan dampak bisnis yang negatif
- ❖ Pengelolaan infrastruktur dan control yang lebih baik
- ❖ Peningkatan penggunaan sumber daya TI support dan peningkatan produktivitas personil bisnis
- ❖ Manajemen informasi menjadi lebih bermakna untuk pendukung keputusan
- ❖ Service desk memberikan posisi entry level untuk strategy ITSM. Bekerja pada service desk merupakan landasan yang sangat baik bagi siapa pun yang ingin mengejar karir di service management. Service desk juga dapat menjadi tantangan bagi orang yang tidak memahami bisnis atau teknologi. Service desk harus dapat berbicara dan memahami kebutuhan pengguna. Individu yang ditempatkan harus terampil dan memahami bisnis dengan baik, selain itu juga disediakan pelatihan yang memadai, sehingga mencegah penurunan support level karena kurangnya pengetahuan.

2.5.10.2 Tujuan Service Desk

Tujuan utama dari service desk adalah untuk mengembalikan layanan normal yang digunakan oleh pengguna, secepat mungkin. Tanggung jawab khusus akan mencakup:

- ❖ Mencatat semua insiden atau service request secara detail, mengalokasikan kode kategorisasi dan prioritas.
- ❖ Melakukan penyelidikan dan diagnosis

- ❖ Menyelesaikan insiden atau service request semampunya
- ❖ Mengeskalasi insiden atau service request yang tidak dapat diselesaikan dalam kurun waktu yang telah disepakati
- ❖ Memberikan informasi atau komunikasi dengan pengguna mengenai progress insiden atau service request
- ❖ Menutup semua insiden, request, dan panggilan yang telah selesai
- ❖ Melakukan survey kepuasan pelanggan sesuai yang telah disepakati
- ❖ Memperbarui CMS dibawah arahan dan persetujuan Configuration Management

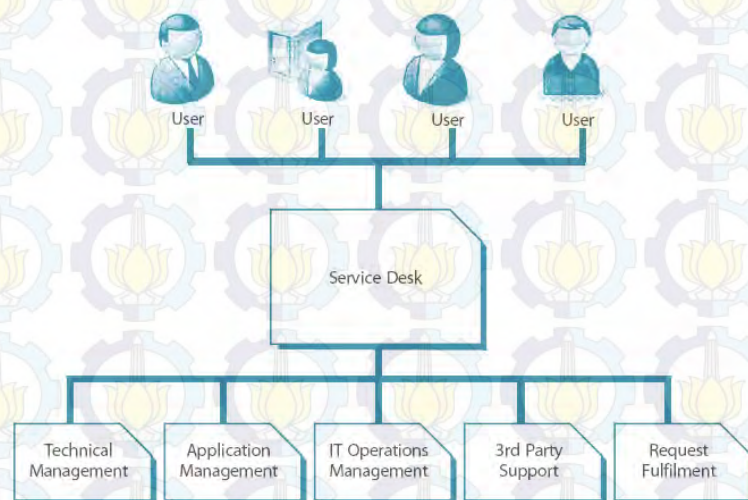
Aktivitas-aktivitas diatas dijelaskan pada sub bab Incident Management dan Request Fulfilment.

2.5.10.3 Struktur Organisasi Service Desk

Terdapat banyak cara model struktur organisasi Service desk dan setiap organisasi dapat menerapkan struktur organisasi sesuai dengan kebutuhan. Berikut struktur organisasi dari service Desk, struktur organisasi ini dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan organisasi:

a) Local Service Desk

Local Service Desk memiliki kelebihan karena secara fisik dengan pengguna yang sedang dilayani. Hal ini sering membantu komunikasi dan memberikan kehadiran yang jelas terlihat.



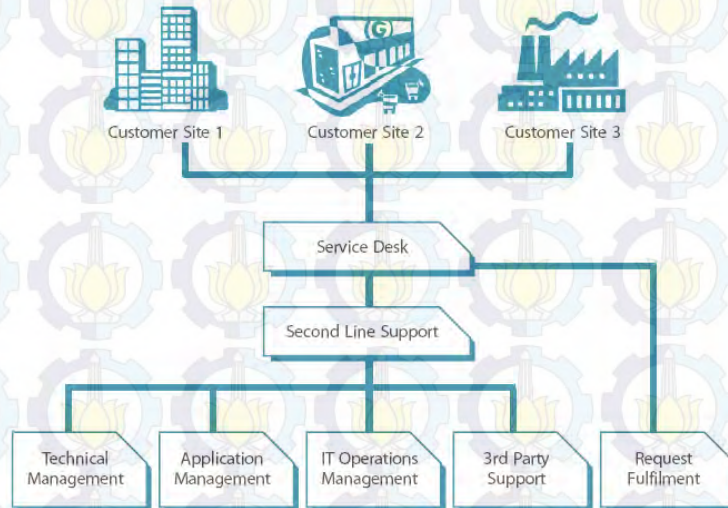
Gambar 2.16 Local Service Desk

Gambar 2.16 menunjukkan alur kerja local service desk, namun Local Service Desk tidak efisien dan mahal apabila lokasi pengguna tidak berdekatan akibatnya dibutuhkan banyak staff untuk menyelesaikan insiden. Terdapat beberapa alasan untuk mempertahankan Local Service Desk, antara lain perbedaan bahasa, budaya, politik, zona waktu atau layanan yang memerlukan pengetahuan khusus.

b) Centralized Service Desk

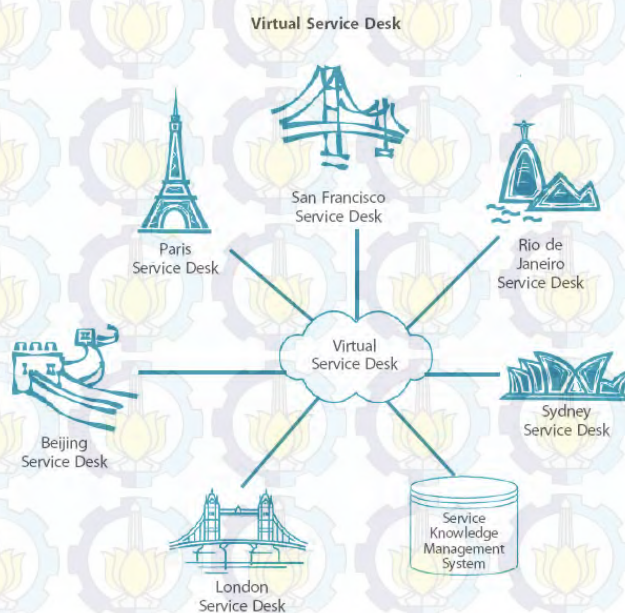
Gambar 2.17 tentang alur kerja centralized service desk memiliki beberapa keunggulan dalam efisiensi sumber daya dan biaya karena mengurangi jumlah service desk yang telah digabungkan pada lokasi yang sama atau terpusat. Selain itu, ketrampilan atau skill staff juga dapat meningkat dikarenakan lebih banyak dan lebih sering mengalami masalah yang harus diselesaikan. Mungkin masih diperlukan untuk mempertahankan beberapa local service

desk untuk menangani dukungan fisik, tetapi staff dapat dikendalikan dan disebarkan dari central desk.



Gambar 2.17 Centralized service Desk

c) Virtual Service Desk



Gambar 2.18 Virtual service Desk

Melalui penggunaan teknologi internet dan penggunaan peralatan pendukung.

Hal ini memberikan kesan Centralized Service Desk, padahal personil terletak di sejumlah lokasi geografis. Hal ini terjadi pada home-working, secondary

support group, outsourcing atau kombinasi sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini konsistensi dan keseragaman dalam kualitas layanan dan budaya harus distandarisasi. Gambar virtual service desk dapat dilihat pada gambar 2.18.

d) Follow The sun

Beberapa organisasi global atau internasional menggabungkan dua atau lebih Service Desk yang tersebar secara geografis untuk memberikan layanan 24 jam 'mengikuti matahari'. Sebagai contoh service desk di asia pasifik dapat menangani panggilan selama jam kantor standard dan pada akhir periodic mereka memberikan tanggung jawab untuk setiap insiden yang terbuka insiden ke Service Desk di Eropa. Service Desk tersebut akan menangani insiden ini selama jam kantor standar mereka dan kemudian menyerahkan ke service desk di amerika serikat kemudian akhirnya kembali ke tanggung jawab ke service desk di asia-pasifik untuk melengkapi cycle. Hal ini dapat memberikan support 24 jam dengan biaya yang relative rendah, karena tidak ada Service desk yang bekerja lebih dari satu shift. Namun, konsistensi dan keseragaman dan kualitas layanan, proses, peralatan, databse informasi dan budaya harus distandarisasi. Selain itu, eskalasi yang terkendali dengan baik serta serah terima proses yang baik juga perlu distandarisasi.

e) Specialized Service Desk

Terdapat beberapa organisasi yang membuat specialist group, sehingga insiden yang berkaitan dengan layanan TI tertentu dapat dialihkan langsung untuk support group tertentu. Hal ini dapat mempercepat resolusi, karena staff telah berpengalaman dan terlatih dengan baik. Pemilihan dilakukan dengan menggunakan script seperti "untuk layanan X, silahkan tekan nomor 1, untuk

layanan Y ,silahkan tekan nomor 2., untuk menghubungi Analyst Service Desk silahkan tekan nomor 3, pilihan dibuat seringkas mungkin sehingga memudahkan pengguna dalam memilih.

2.5.10.4 Lingkungan Service Desk

Lingkungan di mana service desk terletak harus dipilih dengan seksama, berikut ini fasilitas yang harus disediakan pada lingkungan Service Desk:

- ❖ Lokasi dimana seluruh fungsi dapat diposisikan dengan ruang dan cahaya yang cukup untuk memungkinkan penempatan Service Desk dan ruangan bergerak di sekitar apabila diperlukan
- ❖ Lingkungan yang tenang dengan yang memadai sehingga percakapan telepon satu dengan yang lain tidak saling mengganggu.
- ❖ Perabotan yang nyaman sehingga dapat meringankan suasana hati karena Service Desk dapat menjadi tempat bekerja yang menimbulkan stress
- ❖ Tempat istirahat yang tidak jauh dari ruang kerja sehingga staff dapat mengambil istirahat pendek yang diperlukan tanpa pergi terlalu lama
- ❖ Menurut penelitian pada salah satu perusahaan, sebaiknya service desk tidak ditempatkan pada lingkungan yang tertutup atau terpisah, karena dapat menimbulkan gap antara Service Desk dan team support yang lain

2.5.10.5 Staff Service Desk

Berikut ini dibahas mengenai semua yang berkaitan dengan staff service desk seperti tingkat staff, ketrampilan, pelatihan dan sebagainya.

2.5.10.5.1 Staffing Level

Organisasi harus menentukan jumlah staff yang tersedia setiap waktu tertentu untuk menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis. Panggilan service desk bervariasi

setiap hari, terkadang tinggi, terkadang rendah, oleh karena itu tingkat panggilan ini harus dianalisa kapan terjadinya peak dan kemudian disesuaikan seperlunya.

Faktor-faktor berikut harus dipertimbangkan ketika memutuskan tingkat staff:

- ❖ Ekspektasi Customer service
- ❖ Kebutuhan bisnis seperti budget, waktu respon
- ❖ Ukuran, desain, dan kompleksitas TI seperti jumlah dan jenis insiden
- ❖ Jumlah pelanggan dan pengguna yang harus disupport, yang berhubungan dengan factor seperti
 - Jumlah pelanggan dan pengguna yang menggunakan bahasa yang berbeda
 - Tingkat ketrampilan
- ❖ Jenis insiden, service request, RFC
 - Jangka waktu yang dibutuhkan untuk jenis panggilan tertentu
 - Keahlian yang diperlukan
 - Volume dan jenis insiden dan service request
- ❖ Periode support yang dibutuhkan, berdasarkan:
 - Waktu
 - Zona waktu
 - Lokasi yang harus disupport
 - Waktu perjalanan waktu antar lokasi
 - Pola beban kerja dari request, misalnya per hari, per bulan
 - Target tingkat layanan, misalnya tingkat respon
- ❖ Jenis respon yang dibutuhkan
 - Telepon

- E-mail atau fax atau video
- Kehadiran secara fisik
- Akses atau control secara online
- ❖ Tingkat pelatihan yang dibutuhkan
- ❖ Teknologi dukungan yang tersedia, misalnya sistem telepon, remote support tools, dan sebagainya
- ❖ Tingkat keahlian staff
- ❖ Proses dan prosedur digunakan

Semua faktor diatas harus dipertimbangkan dengan cermat sebelum membuat keputusan mengenai staffing level. Sejumlah alat yang tersedia untuk membantu menentukan jumlah staff yang tepat untuk service desk. Beban kerja tergantung pada informasi mengenai volume panggilan dan pola, layanan dan profile pengguna dan sebagainya.

2.5.10.5.2 Tingkat Ketrampilan

Organisasi harus memutuskan tingkat ketrampilan yang dibutuhkan oleh staff service desk dan memastikan bahwa ketrampilan ini tersedia pada waktu yang tepat. Berbagai pilihan ketrampilan yang mungkin, mulai dari call logging, di mana staff hanya membutuhkan ketrampilan teknis yang sangat mendasar, sampai dengan teknikal service desk dimana staff yang secara teknis paling terampil yang digunakan. Dalam kasus call logging, akan ada penanganan yang tinggi tetapi tingkat resolusi rendah, sedangkan dalam kasus terakhir sebaliknya. Untuk mengatasi hal ini, service desk lini pertama dapat ditugaskan dengan pengetahuan dasar yang memadai, diagnostic script dan peralatan dukungan yang terpadu serta pelatihan, sehingga resolusi service desk lini pertama dapat

meningkat secara bertahap. Technical service desk ditugaskan untuk insiden yang lebih sulit yang tidak dapat ditangani oleh service desk lini pertama.

Keputusan pada tingkat ketrampilan yang dibutuhkan akan sering didorong oleh target waktu resolusi yang telah didefinisikan pada SLA. Setuju dengan bisnis dan ditangkap dalam target tingkat layanan, kompleksitas system yang didukung dan budget yang tersedia. Ada korelasi yang kuat antara respon resolusi target dan biaya, semakin rendah waktu resolusi maka semakin tinggi biaya karena membutuhkan sumber daya yang lebih banyak. Resolusi lini pertama akan mengurangi insiden yang sederhana yang berulang.

Dalam kasus tersebut meskipun tingkat resolusi tanpaknya akan turun, kualitas layanan secara keseluruhan akan meningkat oleh penghapusan banyak insiden. Oleh karena itu, belum tentu resolusi yang tinggi berarti kinerja lini pertama buruk(karena insiden yang muncul adalah insiden baru) dan belum tentu juga resolusi yang rendah berarti kinerja lini pertama baik (karena sudah dimasukkan pada Problem Management)

Setelah tingkat ketrampilan yang diperlukan telah diidentifikasi, harus dipastikan bahwa Service Desk dioperasikan sedemikian rupa sehingga staff memperoleh dan mempertahankan ketrampilan yang diperlukan. Selain itu staff dengan ketrampilan tersebut bertugas pada waktu yang telah ditentukan sehingga konsistensi tetap terjaga. Hal ini akan melibatkan pelatihan yang berkelanjutan yang harus mencakup:

- Ketrampilan interpersonal seperti cara bertelepon, cara berkomunikasi, mendengarkan dan pelatihan customer care.

- Memahami bisnis; pengetahuan spesifik mengenai bisnis, struktur, prioritas, dan sebagainya.
- Pemahaman mengenai layanan TI yang tersedia
- Pemahaman mengenai teknis sesuai dengan layanan yang ditangani dan tingkat resolusi
- Ketrampilan diagnosis, tergantung pada tingkat dukungan yang diberikan misalnya kepner-Tregoe.
- Alat pendukung dan teknisnya
- Pelatihan dan tutorial system dan teknologi baru, sebelum system dan teknologi tersebut dipublikasikan
- Proses dan prosedur, terutama mengenai Incident Management, Change Management dan Configurasi Management serta gambaran keseluruhan dan semua proses dan prosedur ITSM
- Ketrampilan mengetik untuk memastikan input data insiden atau service request dengan entri cepat dan akurat

Apabila program tersebut sudah efektif, maka diperlukan evaluasi berkala dan catatan hasil pelatihan. Jadwal rotasi staff juga harus dijaga keseimbangan agar staff yang tepat dan berpengalaman yang sesuai dengan ketrampilan hadir selama semua operasional periode kritis.

2.5.10.5.3 Pelatihan

Sangat penting bahwa semua staff service desk cukup terlatih sebelum mereka dipanggil untuk menjadi service desk. Sebuah program mengenai pemahaman bisnis harus disediakan untuk staff baru yang tidak memiliki pemahaman bisnis, harus disediakan untuk staff baru yang tidak memiliki

pemahaman mengenai bisnis. Staff baru harus dibimbing oleh mentor atau staff yang berpengalaman untuk mempelajari bagaimana cara staff yang berpengalaman tersebut menangani masalah. Mentor harus meninjau staff baru tersebut dan secara bertahap dilepas seiring dengan tumbuhnya pengalaman dan keyakinan pada staff baru. Mentor juga perlu dilatih untuk cara mentoring yang baik, seperti ketrampilan transfer knowledge yang efektif dan kemampuan mengajar tanpa merendahkan staff baru.

Sebuah program pelatihan yang terus menerus diperlukan untuk menjaga layanan service desk tersebut agar pengetahuan up to date dan membuat mereka sadar akan perkembangan layanan dan teknologi yang baru. Namun lebih baik lagi apabila pelatihan tersebut dimasukkan dalam program pengembangan staff yang formal. Komitmen untuk mengembangkan professional membantu menanamkan rasa keberhasilan dan kesempatan bagi staff. Hal ini sering menyebabkan inovasi dalam service desk , seperti specialized service yang pada gilirannya mendorong efisiensi operasional.

2.5.10.5.4 Retensi Staff

Hal ini sangat penting bahwa semua manajer TI mengetahui pentingnya Service Desk dan staff yang bekerja di Service Desk dan memberikan perhatian khusus untuk hal tersebut. Setiap kerugian yang signifikan dari staff dapat mengganggu dan menyebabkan pelayanan yang tidak konsisten. Oleh karena itu tempat kerja Service Desk harus dibuat semenarik mungkin agar staff dapat bekerja dengan nyaman. Service Desk sering digunakan sebagai batu loncatan ke dalam peran yang lebih diperlukan untuk memastikan bahwa perencanaan suksesi telah sesuai sehingga Service Desk tidak kehilangan staff kunci yang memiliki

keahlian pada waktu bersamaan. Dokumentasi yang baik dan cross-training dapat mengurangi resiko ini.

2.5.10.6 Metrik Service Desk

Metric harus dibentuk sehingga kinerja Service Desk dapat dievaluasi secara berkala. Hal ini penting untuk menilai kematangan, efisiensi, efektivitas dan peluang untuk meningkatkan Service Desk. Metric untuk kinerja Service Desk harus realistis dan dipilih dengan cermat, supaya tidak salah mengartikan. Sebagai contoh, jumlah panggilan yang diterima oleh service desk tidak dengan sendirinya menunjukkan indikasi kinerja kinerja yang baik atau buruk dan mungkin saja disebabkan oleh peristiwa yang berada diluar kendali Service Desk, misalnya periode yang sibuk bagi organisasi, atau perilisan versi baru dan system utama perusahaan.

Peningkatan jumlah panggilan ke service desk tidak hanya menunjukkan layanan yang kurang dapat diandalkan selama periode waktu tertentu, namun juga dapat menunjukkan kepercayaan pengguna terhadap service desk meningkat, sehingga lebih tinggi kemungkinan bahwa pengguna akan mencari bantuan daripada mencoba mengatasi masalahnya sendiri . untuk jenis metric yang dapat diandalkan untuk mencapai kesimpulan yang baik, dibutuhkan perbandingan lebih lanjut dari periode sebelumnya untuk setiap perbaikan yang diimplementasikan. Oleh karena itu, analisa lebih lanjut dan metric yang lebih detail diperlukan dan harus dievaluasi untuk periode waktu tertentu. Hal ini akan mencakup statistik panggilan telepon sebelumnya, antara lain:

❖ Tingkat resolusi lini pertama

Persentase panggilan diselesaikan pada lini pertama, tanpa eskalasi ke support group yang lain. Angka ini sering digunakan sebagai ukuran utama kinerja Service Desk. Namun untuk akurasi lebih valid, berikut penjelasan detailnya:

- Persentase panggilan diselesaikan selama kontak pertama, misalnya ketika pengguna masih ditelepon untuk melaporkan insiden yang terjadi
- Persentase panggilan diselesaikan oleh staff service desk sendiri tanpa harus mencari support ke group yang lain. Dalam beberapa kasus, insiden akan dikerjakan oleh lini kedua atau lini berikutnya. Oleh karena itu perbandingan antara lini tersebut juga penting, seperti berikut:

I. Persentase insiden yang telah diselesaikan oleh staff service desk sendiri

II. Persentase insiden yang telah diselesaikan oleh kombinasi lini pertama dan lini berikutnya

❖ Rata-rata waktu untuk menyelesaikan insiden, ketika diselesaikan pada lini pertama

❖ Rata-rata waktu untuk meningkatkan insiden, ketika lini pertama tidak dapat memberikan resolusi

❖ Biaya rata-rata Service Desk dalam menangani insiden. Dua metric harus dipertimbangkan di sini , yaitu:

- Total biaya dari service desk yang dibagi dengan jumlah panggilan. Biaya ini akan memberikan angka yang berguna sebbagai indeks tetapi tidak merepresentasikan biaya untuk jenis insiden yang berbeda.

- Dengan menghitung persentase biaya untuk keseluruhan durasi waktu panggilan dibagi dengan biaya per menit panggilan. Angka ini dapat digunakan untuk menghitung biaya untuk panggilan per individu dan memberikan angka yang lebih akurat.

Dengan mengevaluasi jenis-jenis insiden sesuai durasi panggilan, gambaran yang lebih jelas mengenai biaya per panggilan per jam dapat diketahui, sehingga jenis insiden yang mengeluarkan biaya lebih besar dapat diketahui dan dapat dijadikan sebagai perbaikan untuk kedepannya.

- ❖ Waktu rata-rata untuk menutup panggilan yang telah diselesaikan
- ❖ Jumlah panggilan per hari minggu, yang dikombinasikan dengan rata-rata waktu panggilan, sangat penting dalam menentukan jumlah staff yang dibutuhkan.

Setelah melakukan pengukuran hard performance, service desk juga harus diukur secara soft performance yang bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap service desk. Salah satu cara efektif untuk mencapai adalah dengan melakukan callback survey, di mana supervisor Service desk menanyakan kembali bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang telah diberikan. Jumlah pertanyaan yang diberikan cukup 5 atau 6 pertanyaan, sehingga pengguna memiliki waktu untuk bekerja dan mengetahui dengan jelas mengenai jenis layanan yang sedang disurvei.

2.6. Hubungan COBIT DS7 dengan ITIL

Setiap organisasi dalam menentukan standar untuk dipakai untuk proses evaluasi tata kelola yang sudah diimplementasi. Dalam penelitian ini digunakan dua standar yaitu COBIT digunakan untuk menentukan apa-apa saja yang harus

dilakukan dan ITIL menyediakan cara untuk aspek-aspek manajemen pelayanan.

Untuk memadukan dua standar diperlukan proses pemetaan dua standar tersebut.

Hubungan COBIT DS7 dengan ITIL dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut ini:

Tabel 2.4 Chart DS7 vs ITIL

COBIT DS7	ITIL Service Operation
DS7 Educate and train users	N/A
DS7.1 Identification of education	SO 5.13 Information security management and service operation (vague) and training needs SO 5.14 Improvement of operational activities (vague)
DS7.2 Delivery of training and education	N/A
DS7.3 Evaluation of training received	N/A

2.7. Hubungan COBIT DS8 dengan ITIL

Setiap organisasi dalam menentukan standar untuk dipakai untuk proses evaluasi tata kelola yang sudah diimplementasi. Dalam penelitian ini digunakan

dua standar yaitu COBIT digunakan untuk menentukan apa-apa saja yang harus dilakukan dan ITIL menyediakan cara untuk aspek-aspek manajemen pelayanan.

Untuk memadukan dua standar diperlukan proses pemetaan dua standar tersebut.

Hubungan COBIT DS8 dengan ITIL dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut ini:

Tabel 2.5 Chart DS8 vs ITIL

COBIT DS8	ITIL Service Operation
DS8 Manage service desk	SO 4.1 Event management and incidents SO 4.2 Incident management

DS8.1 Service desk	SO 4.1 Event management SO 4.2 Incident management SO 6.2 Service desk
DS8.2 Registration of customer	SO 4.1.5.3 Event detection queries SO 4.1.5.4 Event filtering SO 4.1.5.5 Significance of events SO 4.1.5.6 Event correlation SO 4.1.5.7 Trigger SO 4.2.5.1 Incident identification SO 4.2.5.2 Incident logging SO 4.2.5.3 Incident categorisation SO 4.2.5.4 Incident prioritisation SO 4.2.5.5 Initial diagnosis SO 4.3.5.1 Menu selection
DS8.3 Incident escalation	SO 4.1.5.8 Response selection SO 4.2.5.6 Incident escalation SO 4.2.5.7 Investigation and diagnosis SO 4.2.5.8 Resolution and recovery SO 5.9 Desktop support
DS8.4 Incident closure	SO 4.1.5.10 Close event SO 4.2.5.9 Incident closure
DS8.5 Reporting and trend analysis	SO 4.1.5.9 Review and actions

2.8. COBIT dan Tata Kelola TI

Tata Kelola TI merupakan bagian terintegrasi bagi kesuksesan pengaturan organisasi untuk jaminan efisiensi dan efektivitas perbaikan pengukuran dalam kaitan dengan proses organisasi. Tata kelola TI memungkinkan organisasi untuk memperoleh keunggulan penuh terhadap informasi, keuntungan yang maksimal, modal, peluang dan keunggulan kompetitif dalam bersaing.

Untuk melakukan tata kelola TI, terdapat beberapa Framework yang ada di internasional. Dari penelusuran beberapa framework yang berhubungan dengan Tata kelola TI adalah sebagai berikut:

1. The IT Infrastructure Library (ITIL) yang dikembangkan oleh Office of Government Commerce (OGC) Inggris yang sekarang telah mencapai versi 3.
2. Internal Control – Integrated framework dari Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission (COSO), Framework ini berfokus pada Enterprise Integrated Framework, yaitu kerangka kerja untuk melakukan kontrol pada risiko yang berhubungan dengan penggunaan TI dalam mencapai strategi bisnisnya.
3. ISO/IEC 17799 (The International Organization for Standardization / The International Electrotechnical Commission 17799), lebih fokus terhadap kewenangan akses dan keamanan sistem informasi yang digunakan.
4. Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) oleh IT Governance Institute (ITGI)

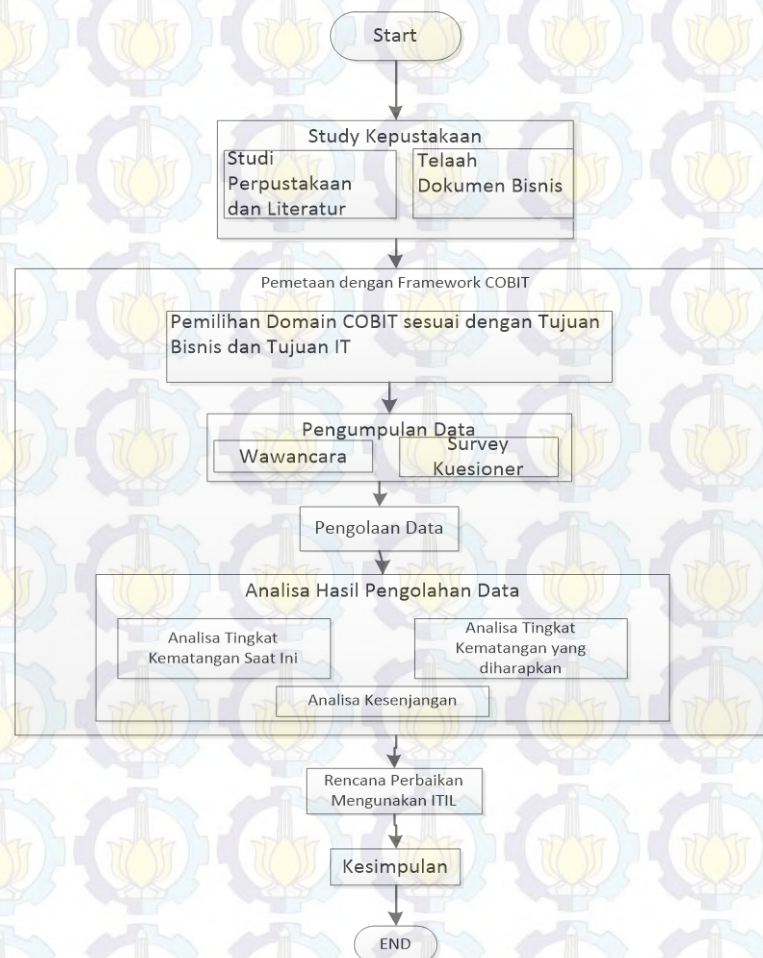
COBIT dikembangkan dengan memperhatikan dan menggabungkan framework-framework yang ada sebelumnya. Versi terakhir COBIT sendiri telah mencapai versi 5.

COBIT, khususnya dalam metode maturity model, dapat membawa pengaruh terhadap proses tata kelola TI dalam suatu organisasi karena dapat digunakan untuk menilai dan mengetahui proses pengelolaan yang ada dalam organisasi. Dengan mengetahui performa tersebut, diharapkan pihak manajemen dapat menyadari seberapa baik pengelolaan yang telah dilakukan dan hal – hal yang dibutuhkan untuk memperbaiki atau mengembangkan sistem yang ada.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini digunakan menjadi acuan untuk menentukan langkah-langkah dalam melakukan pemecahan masalah sebelum melakukan analisis data yang telah ditelaah baik dari studi pustaka dan data perusahaan sehingga analisa data serta rekomendasi sistem call center sesuai dengan standarisasi tata kelola teknologi informasi dan tujuan bisnis perusahaan. Berikut ini diagram alur pelaksanaan penelitian:



Gambar 3 1 Alur Penelitian

3.1. Identifikasi Permasalahan

Pada penelitian ini akan dibahas tentang call center 500345. Call center 500345 adalah layanan khusus pelanggan PT Astra Graphia Tbk yang digunakan untuk menerima keluhan, permintaan bahan pakai dan informasi produk yang dijual. PT Astra Graphia Tbk sangat memperhatikan layanan purna jual setiap produk yang dijualnya dan menerapkan 3 hours down time bagi setiap produk yang dijual dengan syarat tertentu. Kondisi sebelum adanya call center adalah masih menggunakan telp yang tersebar diseluruh jaringan operasional perusahaan. Untuk menjamin layanan purna jualnya akan sulit untuk di monitor dari kantor pusat yaitu PT Astra Graphia Tbk Jakarta sebagai Head office. Call center 500345 difungsikan untuk memfasilitasi kendala-kendala yang ada dalam proses monitoring layanan operasional perusahaan.

Implementasi call center 500345 yang masih baru, mendorong penulis untuk melakukan penelitian terhadap kematangan sistem tata kelola teknologi informasi yang digunakan dalam penerapan call center 500345. Pada penelitian ini juga diukur kesiapan implementasi call center 500345 untuk mencakup seluruh area operasional perusahaan. Kebijakan perusahaan 500345 sesuai dengan visi dan misi perusahaan yaitu Memberikan nilai terbaik bagi pelanggan melalui solusi bisnis berbasis teknologi dokumen, informasi, dan komunikasi.

3.2. Pemilihan Domain COBIT

Pemilihan domain COBIT diperoleh dari proses penyelarasan tujuan bisnis perusahaan dengan tujuan TI. Penelitian yang akan dilakukan akan difokuskan pada tujuan TI yang diselaraskan dengan tujuan bisnis perusahaan. Visi dan misi TI perusahaan adalah meningkatkan layanan perusahaan dengan mewujudkan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan. Untuk memetakan tujuan bisnis ke tujuan TI maka

diperlukan COBIT balance scorecard. Proses pemetaan dengan COBIT balance scorecard yang sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan adalah Customer perspective no.4 Improve Customer Orientation and Service.

Tujuan perusahaan dipetakan menjadi tujuan TI sesuai dengan COBIT balance scorecard, maka didapatkan IT goals no 3 Ensure Satisfaction of End User with Service Offerings and Service Levels dan IT goals no.23 Make Sure that IT Service are available as required.

Setelah proses pemetaan ke dalam tujuan TI dengan menggunakan COBIT balance scorecard maka akan dipetakan menjadi proses TI. Dengan menggunakan COBIT maka tujuan TI dipetakan menjadi proses TI dengan fokus pada IT Goals no.3 yang meliputi PO8 Manage Quality, AI4 Enable Operation and Use, DS1 Define and Manage Service Levels, DS2 Manage Third-party Services, DS7 Educate and Train Users, DS8 Manage Service Desk and Incidents, DS10 Manage Problem, DS13 Manage Operations.

Penelitian ini difokuskan pada proses TI : DS7 Educate and Train Users dan DS8 Manage service Desk and Incident. Pemilihan dua sub domain ini disebabkan beberapa hal yaitu:

- a. Sesuai dengan Visi dan Misi PT Astra Graphia Tbk yaitu menjadi perusahaan dokumen solusi yang mempunyai pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. PT Astra Graphia Tbk sangat memperhatikan purna jual setiap produk yang dijual dengan menerapkan sistem down time. PT Astra Graphia Tbk menjamin setiap produknya akan berfungsi normal maksimal dalam kurun waktu 3 jam(3 hours down time) atau pelanggan mendapat diskon dengan syarat dan ketentuan berlaku. Tata kelola Call

center yang baik akan membantu perusahaan untuk mewujudkan visi dan misi perusahaan.

- b. Implementasi call center 500345 yang baru diterapkan sebagai pengganti system pengaduan yang lama. Sitem pengaduan yang lama adalah no telp masing-masing daerah. Untuk meningkatkan kualitas layanan maka diperlukan tata kelola call center yang bisa melayani seluruh area bisnis PT Astra Graphia Tbk.
- c. Pemilihan dua sub domain ini dari keseluruhan IT goals karena cakupan yang dibahas sangat luas dan membutuhkan waktu yang lama dan melibatkan tim dalam proses pengerjaanya.

3.3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.3.1. Studi Pustaka dan Literatur

Pada tahap ini merupakan proses penulis dalam menemukan informasi yang digunakan untuk merumuskan permasalahan yang akan diteliti dan obyek yang menjadi tujuan penelitian. Dalam proses studi pustaka dan literature diharapkan memberikan gambaran perihal arah dan dasar penelitian.

Dalam proses studi pustaka dan literature diharapkan bisa memberi gambaran umum dalam penelitian yang akan dilaksanakan tentang dasar-dasar tata kelola teknologi informasi. Proses penelitian ini akan menggunakan COBIT sebagai pedoman untuk analisa permasalahan sesuai dengan tujuan perusahaan. Proses ini penting dalam mengumpulkan penelitian-penelitian sebelumnya sebagai acuan melakukan penelitian. Proses TI yang diteliti dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan perusahaan adalah DS1 Define and manage service levels, DS2 manage third-party services, DS3 manage performance and capacity, DS4 Ensure continuous service, DS7 Educate and train users,

DS8 Manage service desk and incidents, DS10 manage problem, DS13 Manage operations.

3.3.2. Studi perusahaan

Proses ini diharapkan menjadi pendukung informasi dari studi pustaka supaya terjadi kecocokan dengan proses bisnis perusahaan. Proses yang dilakukan dengan meninjau sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan ini didirikan. Peninjauan ini dengan pengalihan dokumen-dokumen yang terdapat dalam annual report perusahaan serta beberapa wawancara dari beberapa pihak yang tahu tentang sejarah dan awal mula bisnis ini didirikan. Proses studi perusahaan ini diharapkan dapat meminimalkan kesenjangan antara kondisi riil yang ada saat ini dengan kondisi yang diharapkan dalam proses pengelolaan teknologi informasi.

3.3.3. Pengumpulan Data

Penelitian yang akan dilakukan penulis didasarkan dua metode pengumpulan data yaitu dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Kedua proses tersebut dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan anggota perusahaan yang berkepentingan terhadap system yang telah dilaksanakan.

1. Wawancara

Tahap pengumpulan data dengan cara wawancara dengan cara memberikan beberapa pertanyaan singkat terkait tata kelola TI yang dijalankan. Proses wawancara ditujukan kepada manajemen dan beberapa pengguna teknologi informasi. Data wawancara mengenai control objective dari proses yang dianalisa akan digunakan untuk data pendukung dari hasil survey kuesioner

2. Kuesioner

Kuesioner adalah proses mendapatkan data dengan menggunakan survey yang terdiri dari beberapa pertanyaan singkat bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dari beberapa reponden tanpa bertatap muka dengan reponden. Kuesioner berisi pertanyaan yang berisikan 6 pertanyaan yang mewakili awareness, policies, tools, skills, responsibility dan goal. Pertanyaan dibagi menjadi dua kondisi yaitu kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Pertanyaan berisi 6 tingkat penilaian mulai dari nilai 0 sampai 5 sesuai dengan metode COBIT.

Kuesioner pada penelitian ini akan digunakan untuk mengetahui dan menilai tingkat kematangan sesuai dengan kerangka kerja COBIT. RACI(Responsibility, Accountability, Consult, dan Inform) chart dari metode COBIT digunakan sebagai acuan kuesioner yang disebarkan kepada responden. RACI chart mengacu pada control objective yang dihasilkan pada proses pemetaan dengan COBIT balance scorecard. RACI chart akan merujuk pada personal atau individu yang sesuai.

RACI chart untuk control objective DS7 Educate and train users pada kerangka kerja COBIT dijelaskan pada gambar dibawah ini:

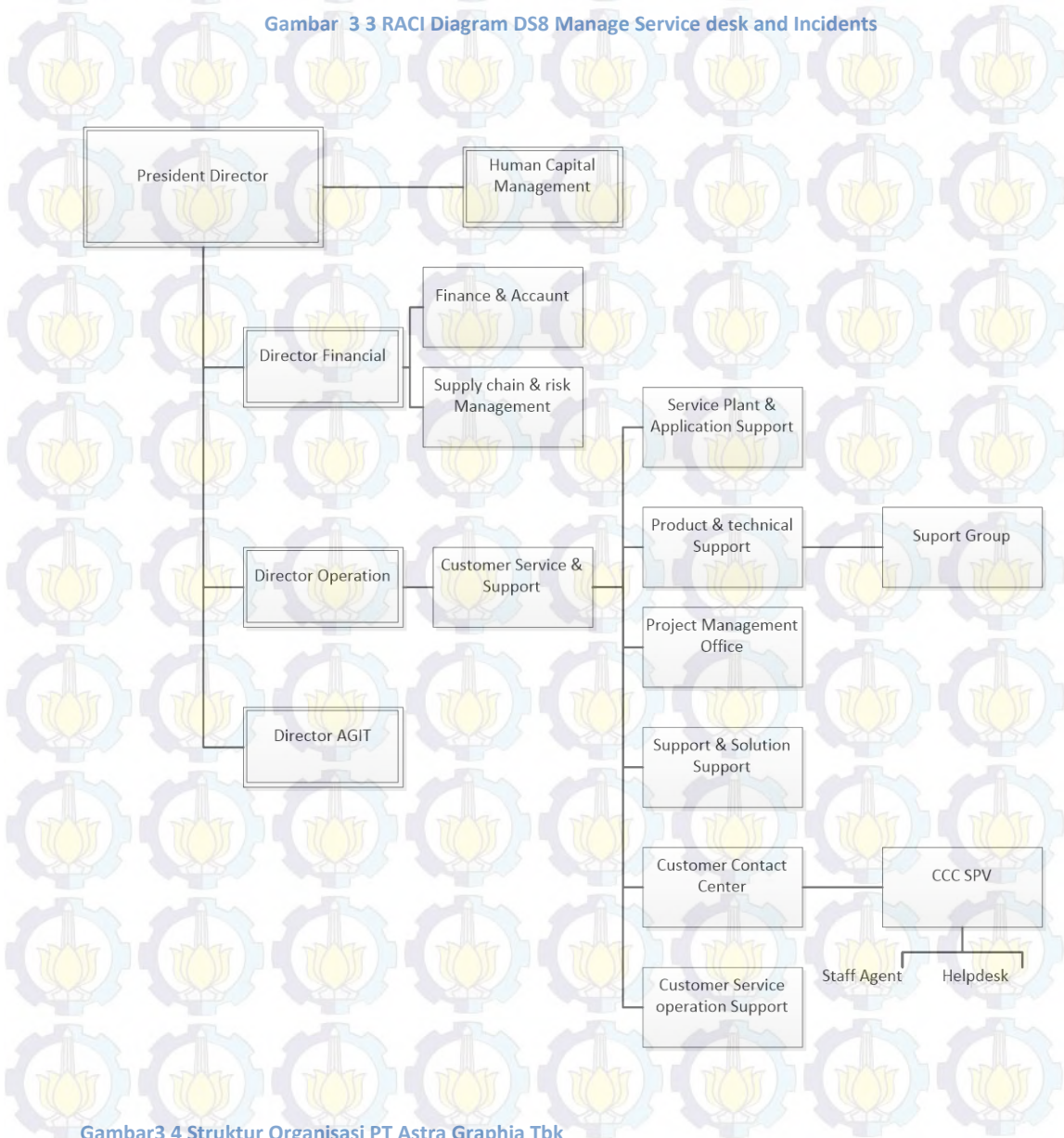
Activities	Functions											
	CEO	CFO	Business Executive	CFO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security	Training Department
Identify and characterise users' training needs.			C	A	R	C	C	C	C	C	C	R
Build a training programme.			C	A	R	C	I	C	C	C	I	R
Conduct awareness, education and training activities.			I	A	C	C	I	C	C	C	I	R
Perform training evaluation.			I	A	R	C	I	C	C	C	I	R
Identify and evaluate best training delivery methods and tools.			I	A/R	R	C	C	C	C	C	C	R

Gambar 3 2 RACI Diagram DS7 Educate and Train users

RACI chart untuk control objective DS8 Manage service desk and incidents pada kerangka kerja COBIT dijelaskan pada gambar dibawah ini:

RACI Chart		Functions												
Activities		CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance Audit Risk and Security	Service Desk Incident Manager	
Create classification (severity and impact) and escalation procedures (functional and hierarchical).				C	C	C	C	C	C		C	A/R		
Detect and record incidents/service requests/information requests.													A/R	
Classify, investigate and diagnose queries.				I		C	C	C			I	A/R		
Resolve, recover and close incidents.					I	R	R	R			C	A/R		
Inform users (e.g., status updates).				I	I							A/R		
Produce management reporting.		I		I	I	I			I		I	A/R		

Gambar 3 3 RACI Diagram DS8 Manage Service desk and Incidents



Gambar3 4 Struktur Organisasi PT Astra Graphia Tbk

Dari RACI chart pada kerangka kerja COBIT akan disusun high level control objective yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan yaitu DS7, DS8. Responden untuk control objective DS7 dan DS8 ditentukan berdasarkan RACI chart dan struktur organisasi perusahaan. Jumlah responden pada masing-masing control objective akan berbeda disesuaikan dengan keadaan pada masing-masing tata kelola. Gambar 3.4 merupakan gambaran struktur organisasi di PT Astra Graphia Tbk yang akan digunakan untuk menentukan jumlah responden pada kuesioner yang beracuan pada RACI chart COBIT.

Berdasarkan diagram RACI DS7 dan struktur organisasi maka untuk responden DS7 sebanyak 14 responden. Jumlah responden ditentukan dari fungsional jabatan dan aktivitas pada tata kelola DS7 sesuai RACI diagram. Data fungsional RACI DS7 disesuaikan dengan jabatan yang ada di struktur organisasi yang memiliki deskripsi aktivitas yang sama. Berikut ini adalah responden DS7 berdasarkan RACI chart sesuai dengan struktur organisasi di PT Astra Graphia Tbk:

Tabel 3.1 Responden DS7 di PT Astra Graphia Tbk

NO	Responden Menurut RACI Chart COBIT	Aktual Responden	Activities	Jumlah
1	Business Executive	HCMH	C/I	1
2	Chief Information Officer (CIO)	CSS	A/R	1
3	Business Process Owner	CCC Mgr, CCC Spv	R/C	2
4	Head Operations	HCMH, CCC Spv	C	2
5	Chief Architect	CCC Mgr	C/I	1
6	Head Development	HCMH	C	1
7	Training Department	CCC Spv, HCMH, RM	C	1
8	Head IT Administration	RND	C	3
9	Project Management Officer (PMO)	PM Mgr	C/I	1
10	Compliance, Audit, Risk and Security	Risk Management Mgr	R	1
	Jumlah			14

Responden DS8 ditentukan berdasarkan diagram RACI yang memuat jabatan fungsional dan diskripsi kinerja setiap fungsi yang terlibat dalam tata kelola DS8. Data fungsional RACI DS8 digunakan sebagai acuan dalam menentukan responden yang disesuaikan dengan jajaran staff dan direksi yang terkait dalam tata kelola DS8. Responden untuk DS8 adalah 21 responden yang mengacu pada struktur organisasi dan RACI chart. Responden diperoleh dengan mencocokkan diskripsi aktivitas untuk setiap fungsional di RACI char kemudian disesuaikan dengan staff dan direksi berdasarkan struktur organisasi perusahaan. Berikut ini responden untuk tata kelola DS8:

Tabel 3.2 Responden DS8 di PT Astra Graphia Tbk

NO	Responden Menurut RACI Chart COBIT	Aktual Responden	Activities	Jumlah
1	Chief Executive Officer (CEO)	CCS MGR	I	1
2	Chief Information Officer (CIO)	CCC MGR	C/I	1
3	Business Process Owner	CSOSH	C/I	1
4	Head Operations	CCC Spv	C/R/I	1
5	Chief Architect	CCC Mgr	C/R	1
6	Head Development	CCC Spv,HCMH	C/R	2
7	Head IT Administration	RND	C/I	1
8	Compliance, Audit, Risk and Security	RM Mgr	C/I	1
9	Service Desk/Incident Manager	CCC Spv, Agent1, Agent2, Agent3, Agent4, Agent5, Agent6,Agent7,Agent8, Agent9 Helpdesk1,Helpdesk2	A/R	12
	Jumlah			21

3.3.4. Pengolahan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data dari hasil kuesioner. Pengolahan data dibagi menjadi dua proses yaitu uji validitas dan uji realibilitas. Uji validitas untuk analisa data yang telah diambil apakah memenuhi beberapa syarat yaitu berada pada

range antara batas bawah/kuartil bawah dan batas atas data/ kuartil atas. Batas bawah data dalam penelitian ini adalah data dari 1,5 kuartil bawah(Q1) dan batas atas data pada penelitian adalah 1,5 dari kuartil atas(Q3) (ITGI, 2008).

Table3.3 Uji realibitas dengan Metode Cronbach's Alpha

Nilai	Tingkat Realibilitas
0,00-0,20	Kurang realiabel
0,21-0,40	Agak reliable
0,41-0,60	Cukup reliable
0,61-0,80	Reliabel
0,81-1,00	Sangat reliable

Uji realibilitas data dengan menggunakan metode Cronbach's Alpha yang diukur pada skala 0 sampai dengan 1. Uji realibilitas adalah pengujian konsistensi dari alat pengukuran didalam mengukur gejala yang sama. Untuk mendapatkan data penelitian yang reliable maka nilai alpha harus lebih dari 0,60 dan untuk meningkatkan reliabilitas maka harus diperbanyak pertanyaan dan memperbesar ukuran sample.

3.3. Analisa hasil Pengolaan Data

Setelah proses pengolahan data maka akan didapat hasil tingkat kematangan saat ini, tingkat kematangan yang diinginkan, analisa kesenjangan, dan rencana perbaikan.

3.3.1. Analisa Tingkat Kematangan saat ini

Pada tahap ini penulis akan mengolah data dari hasil survey kuesioner terhadap manajemen dan pengguna teknologi informasi di PT Astra Graphia Tbk dan telah dilakukan uji validitas dan realibilitas . pengolahan data ini akan menilai tingkat kematangan atribut-atribut tata kelola teknologi informasi di PT Astra Graphia Tbk saat ini (as-is) dengan menggunakan kerangka COBIT.

Table 3.4 Tingkat Kematangan COBIT

Range	Tingkat Kematangan	Kategori
0-0,99	0	Non-Existent
1,00-1,99	1	Initial
2,00-2,99	2	Reapeatable but intuitive
3,00-3,999	3	Defined
4,00-4,99	4	Managed
5	5	Optimised

3.3.2. Analisa Tingkat Kematangan yang diharapkan

Proses selanjutnya melakukan analisa tingkat kematangan teknologi informasi yang diharapkan (to-be) di PT Astra Graphia Tbk. Tujuan dari proses ini adalah memberi gambaran umum arah dari perkembangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan oleh manajemen perusahaan. Tahap ini sama dengan cara analisa tingkat kematangan saat ini dan aspek-aspek yang dianalisa juga sama. Hasil akhir dari analisa ini diperoleh dengan menilai rata-rata seluruh atribut-atribut yang digunakan untuk proses penilaian.

3.3.3. Analisa Kesenjangan

Pada tahap analisa kesenjangan akan dilakukan perbandingan antara kondisi tingkat kematangan saat ini dengan kondisi kematangan yang diharapkan. Tujuan dari proses ini adalah untuk menilai seberapa siap tata kelola TI yang ada pada PT Astra Graphia Tbk.

Hasil analisa akan digunakan sebagai acuan aspek-aspek apa saja yang perlu mendapat perhatian lebih dalam peningkatan layanan call center 500345 supaya sesuai dengan harapan Manajemen PT Astra Graphia Tbk.

3.4. Rencana Perbaikan Menggunakan ITIL

Pada tahap ini dilakukan proses perbaikan tata kelola TI yang mengacu pada hasil analisa kesenjangan dan aspek-aspek yang perlu dilakukan perbaikan. Perbaikan ini dikhususkan pada sektor call center yang difokuskan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan sesuai dengan tujuan bisnis perusahaan yaitu pelayanan yang terbaik kepada pelanggan.

Berdasarkan panduan dari ITGI (2008) yang menjelaskan bagaimana memetakan dari kerangka COBIT ke ITIL. Hasil analisa kesenjangan yang menggunakan kerangka kerja COBIT akan dipetakan ke ITIL. ITIL menggambarkan langkah-langkah yang lebih terperinci proses TI yang harus dilakukan. Tahap ini juga ditunjukkan tingkat kematangan yang akan dihasilkan setelah proses perbaikan dan menjadi dasar kepada manajemen PT Astra Graphia Tbk sebagai arahan perbaikan tata kelola teknologi informasi agar sesuai dengan tingkat kematangan yang diharapkan.

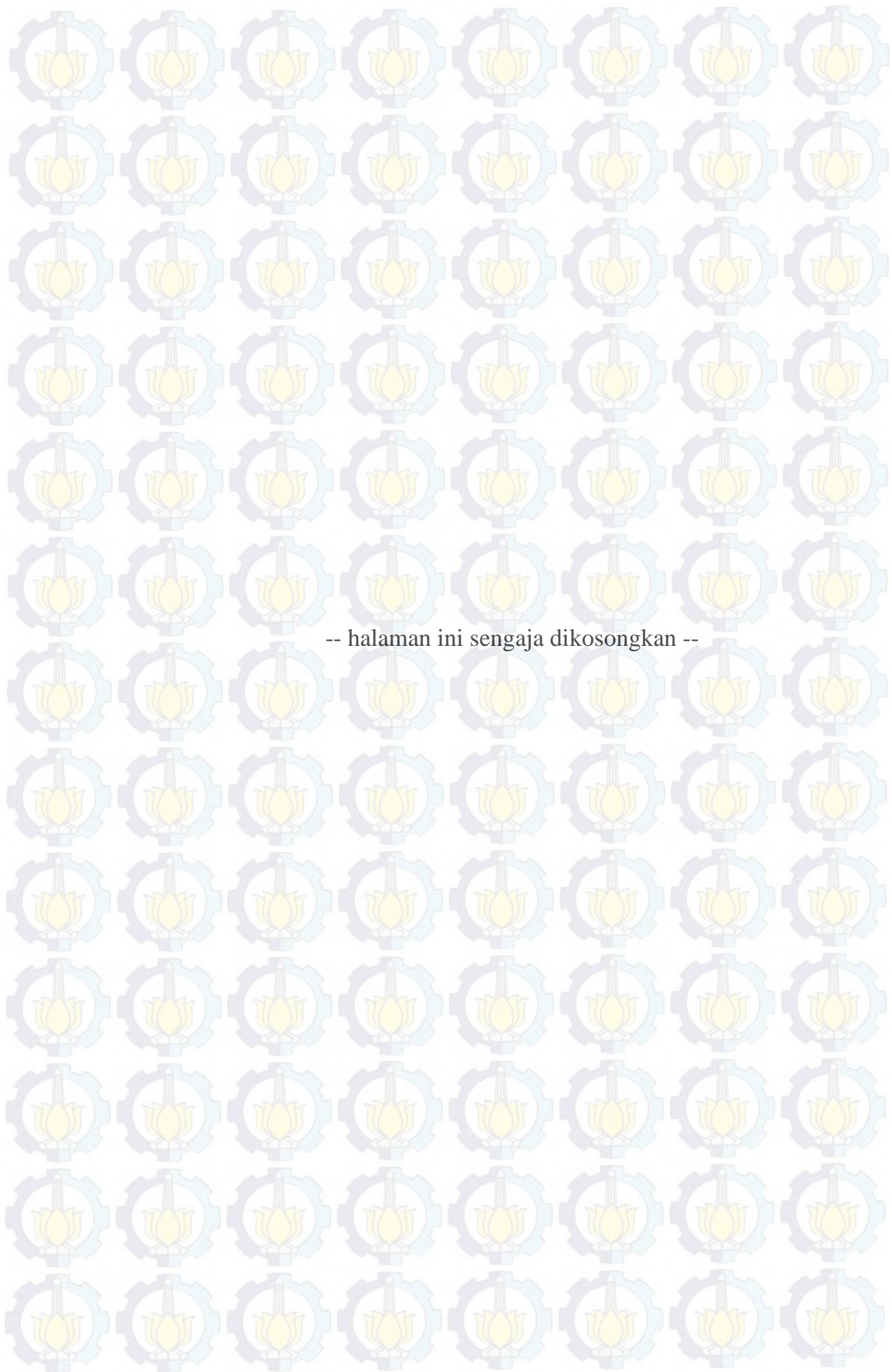
3.5. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini penulis membuat kesimpulan dari penelitian ini, yaitu tentang analisa tingkat kematangan tata kelola call center pada PT Astra Graphia Tbk dengan menggunakan metodologi COBIT 4.1.

Saran adalah masukan dari penulis untuk penelitian sejenis mengenai tata kelola teknologi informasi.

3.6. Waktu Perkiraan Penelitian

Tahapan Penelitian	Waktu Perkiraan Penelitian											
	Januari-Juni				Juli		September			Oktober-Desember		Januari
Bimbingan dan perbaikan proposal tesis												
Seminar proposal tesis												
Pengumpulan dan pengolahan data												
Kuesioner dan Analisis data												
Bimbingan dan penulisan tesis												
Sidang tesis												
Penyelesaian tesis												
Seminar Nasional												



BAB IV

PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN

Pada tahap ini akan dibahas tentang langkah-langkah penelitian sesuai dengan metode penelitian. Langkah-langkah pelaksanaan dari penelitian adalah:

1. Pengumpulan data dan Pengelolaan data kuesioner(DS7 dan DS8)
2. Analisa hasil pengolahan data
3. Penyusunan analisa kesenjangan
4. Perancangan Solusi Berdasarkan COBIT 4.1 dan ITIL v3

4.1. Pengumpulan Data

Tahap awal penelitian ini adalah proses pengumpulan data yaitu dengan proses wawancara dan penyebaran beberapa kuesioner kepada beberapa responden yang terkait proses tata kelola call center 500345 di PT Astra Graphia Tbk. Responden dipilih berdasarkan table RACI (Responsibility, Accountability, Consult, dan Inform) yang diambil dan disesuaikan dengan proses tata kelola DS7 dan DS8 yang mengacu pada struktur organisasi perusahaan. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan dari control objective DS7 dan DS8 sesuai dengan kerangka kerja COBIT 4.1, sedangkan wawancara digunakan untuk mempermudah responden untuk memahami isi kuesioner sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi tata kelola call center 500345 di PT Astra Graphia Tbk.

Hasil proses olah dokumen dan wawancara untuk mendapatkan responden yang sesuai dengan proses kerja di tata kelola DS7 dan DS8 diperoleh Table responden DS7 dan DS8 sesuai dengan RACI chart dalam kerangka kerja COBIT untuk setiap control objective DS7 dan DS8 sesuai Table 3.1 dan Table 3.2 pada bab III.

Tabel matrik attribute kematangan digunakan untuk membuat pertanyaan dan jawaban kuesioner dengan format pilihan. Pertanyaan dikelompokkan berdasarkan 6 attribute tingkat kematangan dan jawaban pertanyaan dibagi menjadi dua yaitu kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Jawaban mengacu pada Tabel matrik tingkat kematangan (DS7 dan DS8) dan dikombinasikan dengan kematangan atribut. Matrik skala kematangan DS7 dan DS8 dapat dilihat di lampiran 3. Kematangan atribut dapat dilihat di lampiran 4. Tingkat kematangan DS7 dan DS8 terdiri dari 6 tingkat sedangkan kematangan atribut terdiri dari 5 tingkat. Sehingga akan didapatkan pernyataan jawaban pada masing-masing tingkat. Jawaban pertanyaan berupa 6 pilihan yang berorientasi pada tingkat kematangan suatu attribute pada setiap control objective. Kuesioner yang lengkap dilihat pada lampiran 5.

Dalam menentukan nilai optimal penilaian tata kelola berpedoman pada jawaban pertanyaan pada sebaran kuesioner. Kuesioner berisikan penilaian responden perihal kondisi tata kelola saat ini dan harapan terhadap tata kelola setelah adanya proses perbaikan. Sehingga responden akan menentukan pemilihan jawaban berdasarkan kondisi saat ini dan dicocokkan dengan jawaban pertanyaan, untuk menentukan kondisi yang diharapkan maka responden akan menilai kondisi tata kelola yang diharapkan setelah dilakukan kondisi harapan kondisi saat ini dan harapan berdasarkan hasil jawaban pertanyaan dari tingkat paling rendah sampai ke tingkat optimal. Optimal pada atribut tiap tata kelola di DS7 dan DS8 berbeda-beda, berikut ini adalah kriteria kondisi optimal atribut untuk DS7 dan DS8.

Tabel 4 1 Kreteria optimal atribut DS7

NO	Atribut	Kreteria optimal
1	AC	<ul style="list-style-type: none"> Memastikan proses pelatihan dan pendidikan staff call center telah menggunakan alat-alat dan teknik komunikasi yang terintegrasi sesuai dengan tren yang ada dan terdapat anggaran yang cukup,sumber daya, fasilitas, dan instruktur proses pelatihan.
2	PSP	<ul style="list-style-type: none"> Memastikan proses pelatihan dan pendidikan yang terintegrasi dengan IT dan manajemen sudah melakukan identifikasi masalah dan penyimpangan. Mendokumentasikan proses pelatihan dan pendidikan staff call center yang berevolusi menjadi sistem kerja otomatis.
3	TA	<ul style="list-style-type: none"> Perangkat terkini telah digunakan dalam mengotomasi proses pelatihan secara maksimal dan terintegrasi dengan perangkat lain yang terkait sehingga bisa mengurangi biaya.
4	SE	<ul style="list-style-type: none"> Perusahaan melakukan penyempurnaan pelatihan dengan membandingkan dengan call center lain dan mengundang ahli pelatihan dari luar perusahaan sehingga mendorong ketrampilan yang terus menerus.
5	RA	<ul style="list-style-type: none"> Tanggung jawab pada kegiatan pelatihan sudah didefinisikan secara jelas, ditetapkan serta diupdate secara periodik sesuai dengan praktik terbaik. Pelaporan dari setiap orang yang bertanggung jawab dalam kegiatan ini sudah terdokumentasi dengan baik sehingga bisa dijadikan analisa untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi.
6	GSM	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan proses pelatihan dan pendidikan yang menghasilkan pengaruh kinerja individu berupa perilaku

		<p>yang positif mengenai etika dan sistem keamanan dan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memastikan proses pelatihan dan pendidikan menunjang jenjang karir yang diukur dengan sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi antara kinerja TI dengan tujuan bisnis oleh aplikasi global IT Balance scorecard. • Melakukan perbaikan pelatihan dan pendidikan staff call center yang terus menerus sudah menjadi budaya perusahaan yang dicatat oleh manajemen dan dicari penyebab permasalahan
--	--	--

Tabel 4.2 Kriteria optimal atribut DS8

NO	Atribut	Kriteria optimal masing-masing atribut
1	AC	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan akan pengelolaan Call Center telah didefinisikan dengan jelas dan optimalkan. Manajemen sudah melakukan komunikasi yang terintegrasi terkait dengan teknik komunikasi dan alat-alat pengelolaan manajemen service desk dan insiden
2	PSP	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen sudah menetapkan proses manajemen insiden dan fungsi Call Center yang berorientasi pada customer focus dengan menggunakan best practice dari proses analisa indikator kinerja dan benchmarking dengan organisasi lain. Proses pengukuran dan pelaporan menggunakan matrik yang sistematis dan dokumentasi menjadi alur kerja yang otomatis.
3	TA	<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan penerapan peralatan diseluruh perusahaan yang terintegrasi dengan proses akhir untuk mendukung proses peningkatan dan secara otomatis mendeteksi kontrol yang tidak terkendali. • Memastikan adanya peralatan self diagnose yang dipakai pengguna untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi

	SE	<ul style="list-style-type: none"> Organisasi memberikan kesempatan pada staff untuk mengembangkan keahlian secara berkelanjutan. Sharing pengetahuan telah menjadi budaya perusahaan. ahli dari luar dimanfaatkan sebagai konsultan yang mampu memberikan panduan.
1	RA	<ul style="list-style-type: none"> Membudayakan penanggung jawab proses call center dalam mengambil tindakan. Mensosialisasikan bahwa pengelolaan Call Center merupakan tanggung jawab bersama antara manajemen bisnis IT yang diintegrasikan dengan tujuan bisnis perusahaan.
2	GSM	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan evaluasi penilaian Call Center menggunakan balance scorecard secara konsisten. Memastikan sistem pengukuran kinerja call center yang terintegrasi yang menghubungkan kinerja IT dengan tujuan bisnis

Tabel 4 3 Hasil Kuesioner DS7

Responden	DS 7 Educate train and User											
	AC		PSP		TA		SE		RA		GSM	
	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be
BE	5	5	3	5	4	5	2	3	3	4	3	4
CIO	5	5	3	5	4	5	2	3	3	4	3	4
BPO1	3	5	3	5	1	4	3	5	3	5	2	5
BPO2	2	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4
HO1	3	5	3	5	1	4	3	5	3	5	2	5
HO2	2	4	2	4	2	4	2	3	2	4	2	4
CA	3	5	3	5	1	4	3	5	3	5	2	5
HD	3	5	3	5	1	4	3	5	3	5	2	5
TD1	2	5	2	5	3	5	3	5	3	5	3	5
TD2	2	4	2	4	2	3	1	3	2	4	2	5
TD3	2	4	2	4	2	3	1	3	2	4	2	4
HITD	2	4	2	4	2	3	1	3	3	4	2	4
PMO	2	4	2	4	2	3	1	3	3	5	2	5
CARS	4	4	2	4	3	5	2	3	3	4	3	5

Hasil survei kuesioner dapat dilihat pada table 4.1 dan 4.2. Jawaban hasil kuesioner tidak ada yang salah maupun benar karena skor hasil akan dirata-rata dan dijadikan tingkat kematangan saat ini dan kondisi yang diharapkan dari responden.

Tabel 4 4 Hasil Kuesioner DS8

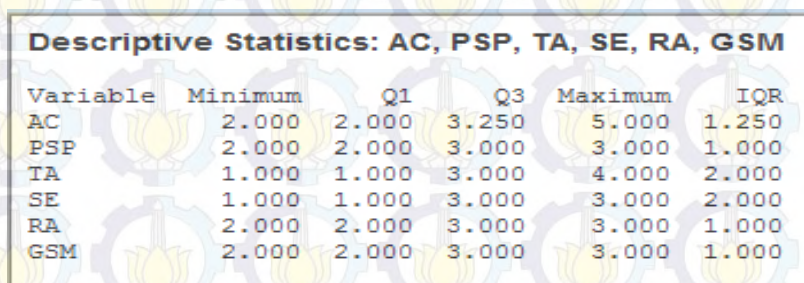
Responden	DS 8 Service Desk and Incident											
	AC		PSP		TA		SE		RA		GSM	
	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be	As-Is	To-Be
CEO	3	4	3	4	4	5	2	4	3	4	3	4
CIO	3	4	3	4	4	5	2	4	3	4	3	4
BPO	3	4	3	4	4	5	2	4	3	4	3	4
HO	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	3	5
CA	3	5	3	5	2	4	3	5	3	5	3	5
HD1	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	3	5
HD2	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5
HITD	4	5	3	5	4	5	2	5	3	5	2	5
CARS	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
SDIM1	3	5	2	5	3	5	0	5	3	5	3	5
SDIM2	4	5	2	5	3	5	0	5	3	5	3	5
SDIM3	3	4	3	4	3	4	0	4	3	4	4	5
SDIM4	3	4	3	4	3	4	0	4	3	4	4	5
SDIM5	3	4	3	4	3	4	0	4	3	4	4	5
SDIM6	3	4	3	4	3	4	0	4	4	5	4	5
SDIM7	3	4	3	4	3	4	0	4	3	4	3	4
SDIM8	3	4	2	4	3	5	0	4	3	4	3	4
SDIM9	3	4	2	4	3	5	0	4	3	4	2	4
SDIM10	3	4	2	4	3	5	3	4	4	5	3	5
SDIM11	3	4	2	4	3	5	3	4	4	5	4	5
SDIM12	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	3	5

Dalam menentukan nilai optimal penilaian tata kelola berpedoman pada jawaban pertanyaan pada sebaran kuesioner. Kuesioner berisikan penilaian responden perihal kondisi tata kelola saat ini dan harapan terhadap tata kelola setelah adanya proses perbaikan. Sehingga responden akan menentukan pemilihan jawaban berdasarkan kondisi saat ini dan dicocokkan dengan jawaban pertanyaan, untuk menentukan kondisi yang diharapkan maka responden akan menilai kondisi tata kelola yang diharapkan

setelah dilakukankondisi harapkondisi saat ini dan harapan berdasarkan hasil jawaban pertanyaan dari tingkat paling rendah sampai ke tingkat optimal..

4.2 Pengolahan Data

Proses selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dari hasil kuesioner berdasarkan responden. Pengolahan data bertujuan untuk mendapatkan data yang reliable dan Valid. Proses pengujian data dilakukan dengan beberapa tahapan, langkah pertama berupa pembatasan data berdasarkan batasan 1.5 IQR (Inter Quartile Range). Jawaban responden dari pertanyaan kuesioner DS7 diurutkan, kemudian dicari Quartile 1 (Q1) dan Quartile 3 (Q3). IQR didapat dari selisih antara Q3 dan Q1. Batas bawah observasi adalah 1.5 IQR lebih rendah dari Q1 dan batas atas observasi adalah 1.5 IQR lebih tinggi dari Q3. Untuk mempermudah proses pengujian maka digunakan bantuan minitab untuk mendapatkan Q1, Q3, dan 1.5 IQR. Hasilnya pada gambar 4.1 dibawah ini.



Variable	Minimum	Q1	Q3	Maximum	IQR
AC	2.000	2.000	3.250	5.000	1.250
PSP	2.000	2.000	3.000	3.000	1.000
TA	1.000	1.000	3.000	4.000	2.000
SE	1.000	1.000	3.000	3.000	2.000
RA	2.000	2.000	3.000	3.000	1.000
GSM	2.000	2.000	3.000	3.000	1.000

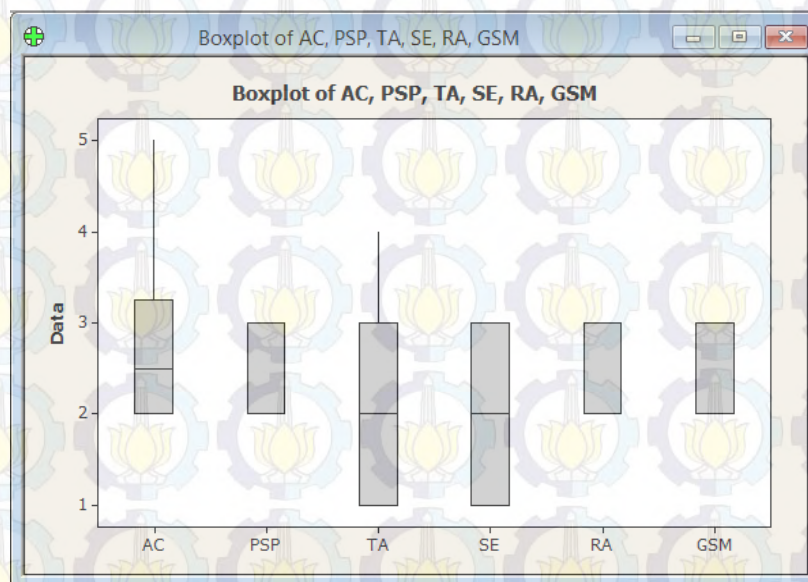
Gambar 4 1 hasil Descriptive Statistics

Setelah memperoleh pengujian dengan menggunakan minitab maka dihitung nilai batas bawah (LO) dan batas atas (HO) dan hasilnya adalah berupa table 4.5.

Tabel 4 5 Hasil Descriptive Statistic DS7 As-Is

variable	Q1	Q3	IQR	Min	Max	LO	HO
AC	2	3.25	1.25	2	5	0.5	6.25
PSP	2	3	1	2	3	1	4
TA	1	3	2	1	4	-1	6
SE	1	3	2	1	3	-1	5
RA	2	2	1	2	3	1	4
GSM	2	2	1	2	3	1	4

Proses selanjutnya adalah identifikasi outlier dengan menggunakan boxplot pada minitab 16. Boxplot adalah gambar yang berupa kotak yang menampilkan IQR yang merupakan jarak antara Q3 dan Q1. Garis yang terdapat pada ujung Q3 dan Q1 merupakan whisker, yaitu jarak antara Q1 dengan nilai observasi terkecil yang masih berada dalam batasan LO dan jarak Q3 dengan nilai observasi terbesar yang masih berada dalam batasan HO. Data outlier berada diluar garis whisker. Gambar 4.2 adalah hasil pengolahan minitab berupa Boxplot untuk proses DS7 as-is educate and train user.



Gambar 4 2 Hasil Boxplot DS7 As-Is

Hasil boxplot menggunakan minitab menunjukkan tidak ada data yang berada di outlier sehingga semua data bias digunakan untuk proses selanjutnya.

Proses yang digunakan pada hasil kuesioner DS7 As-is akan digunakan untuk pengujian hasil kuesioner lainnya diantaranya adalah DS7 To-Be, DS8 As-Is, dan DS8 To-Be.

Descriptive Statistics: AC, PSP, TA, SE, RA, GSM

Variable	Minimum	Q1	Q3	Maximum	IQR
AC	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
PSP	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
TA	3.000	3.000	5.000	5.000	2.000
SE	3.000	3.000	5.000	5.000	2.000
RA	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
GSM	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000

Gambar 4 3 Hasil Descriptive Statistics DS7 To-Be

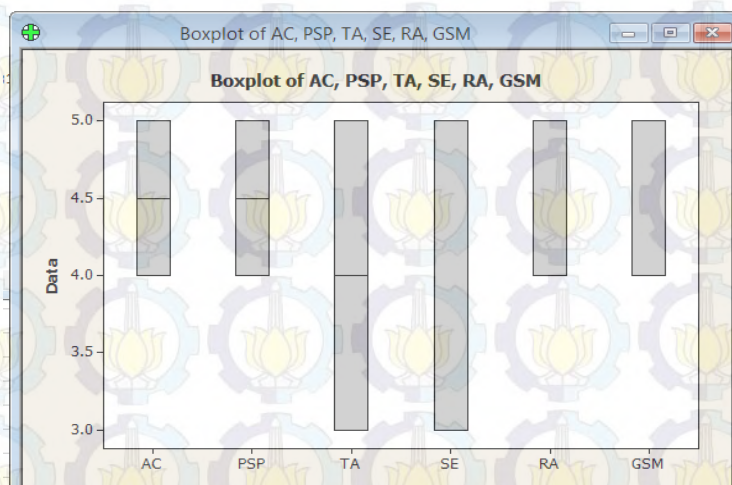
Dari proses pengolahan data Q1,Q3 dan IQR akan digunakan untuk menghitung batas atas observasi(HO) dan batas bawah obeservasi(LO) seperti yang table 4.6.

Berikut ini hasil pengujian dari DS7 To-Be:

Tabel 4 6 Descriptive Statistic DS7 To-Be

variable	Q1	Q3	IQR	Min	Max	LO	HO
AC	4	5	1	4	5	3	6
PSP	4	5	1	4	5	3	6
TA	3	5	2	3	5	1	7
SE	3	5	2	3	5	1	7
RA	4	5	1	4	5	3	6
GSM	4	5	1	4	5	3	6

Proses selanjutnya adalah proses pengujian data outlier yang hasilnya berupa gambar 4.4 dibawah ini:



Gambar 4 4 Hasil Boxplot DS7 To-Be

Dari hasil pengujian menggunakan minitab hasilnya adalah DS7 To-Be data kuesioner responden tidak ada yang similar sehingga data responden tidak ada indikasi outlier dan siap untuk diproses selanjutnya.

Descriptive Statistics: AC, PSP, TA, SE, RA, GSM

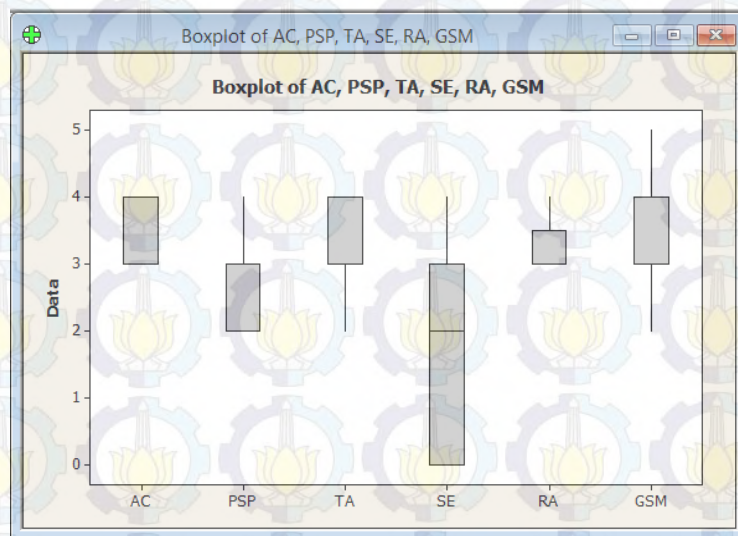
Variable	Minimum	Q1	Q3	Maximum	IQR
AC	3.000	3.000	4.000	4.000	1.000
PSP	2.000	2.000	3.000	4.000	1.000
TA	2.000	3.000	4.000	4.000	1.000
SE	0.000	0.000	3.000	4.000	3.000
RA	3.0000	3.0000	3.5000	4.0000	0.5000
GSM	2.000	3.000	4.000	5.000	1.000

Gambar 4 5 Descriptive Statistics DS8 As-Is

Untuk pengujian DS8 As-is akan menggunakan proses pengujian yang sama dengan pengujian DS7 As-is. Langkah pertama menggunakan minitab sesuai gambar 4.5. Dari hasil pengujian dengan menggunakan minitab gambar 4.5 maka didapatkan batas atas observasi(Ho) dan batas bawah observasi(Lo) seperti dalam table 4.7 dibawah ini:

Tabel 4 7 Descriptive Statistic DS8 As-Is

variable	Q1	Q3	IQR	Min	Max	LO	HO
AC	3	4	1	3	4	2	5
PSP	2	3	1	2	4	1	5
TA	3	4	1	2	4	1	5
SE	0	3	3	0	4	-3	7
RA	3	3.5	0.5	3	4	2.5	4.5
GSM	3	4	1	2	5	1	6



Gambar 2.6 Hasil Boxplot DS8 As-Is

Proses selanjutnya adalah uji data apakah outlier dengan menggunakan boxplot Minitab. Gambar 2.6 adalah hasil Boxplot DS8 As-Is. Data boxplot menunjukkan tidak ada data yang outlier sehingga semua data siap untuk diproses pengujian selanjutnya.

Proses selanjutnya adalah pengujian data responden pada DS8 To-Be. Berikut ini adalah hasilnya:

Descriptive Statistics: AC, PSP, TA, SE, RA, GSM

Variable	Minimum	Q1	Q3	Maximum	IQR
AC	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
PSP	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
TA	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
SE	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
RA	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000
GSM	4.000	4.000	5.000	5.000	1.000

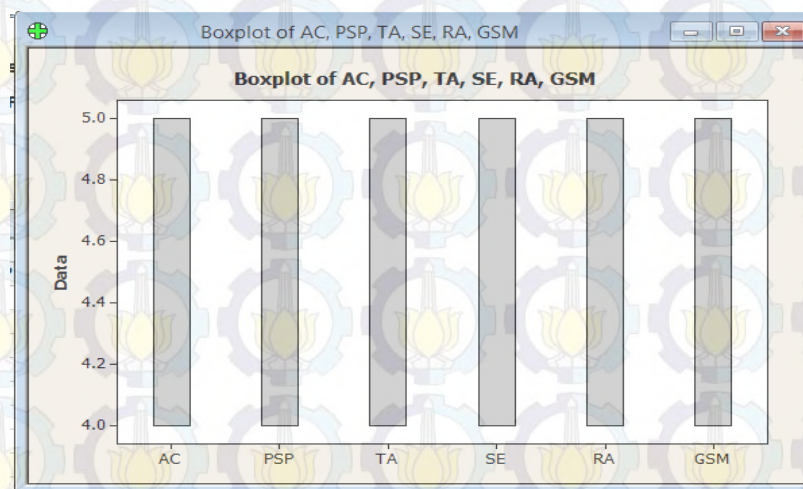
Gambar 4.7 Descriptive Statistics DS8 To-Be

Dari hasil proses pengujian Q1, Q3 dan IQR yang didapat dengan minitab maka hasilnya batas atas(Ho) observasi dan batas bawah(Lo) observasi. Berikut ini hasilnya pada table 4.6:

Tabel 4 8 Descriptive Statistic DS8 To-Be

variable	Q1	Q3	IQR	Min	Max	LO	HO
AC	4	5	1	4	5	3	6
PSP	4	5	1	4	5	3	6
TA	4	5	1	4	5	3	6
SE	4	5	1	4	5	3	6
RA	4	5	1	4	5	3	6
GSM	4	5	1	4	5	3	6

Proses selanjutnya adalah identifikasi outlier dengan menggunakan minitab dan hasilnya adalah gambar 4.8.



Gambar 4 8 Hasil boxplot DS8 To-Be

Hasil proses identifikasi menunjukkan tidak ada data responden yang similar sehingga semua data tidak ada yang berada pada outlier observasi dan siap untuk dilakukan pengujian selanjutnya.

4.2.1 Uji Realibilitas Data

Proses pengujian selanjutnya adalah uji reliabilitas yang bertujuan data kuesioner yang diperoleh konsisten dalam mengukur gejala yang sama. Proses uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha yang menghasilkan angka alpha antara 0 sampai dengan 1. Data yang diuji harus memiliki nilai $\alpha > 0,6$ agar data tersebut dianggap reliabel.

Proses identifikasi reabilitas menggunakan minitab untuk mendapatkan alpha pada masing-masing proses. Hasil dari pengujian menggunakan minitab seperti gambar 4.9 dibawah ini untuk kondisi DS7 Educate and trainee User Berikut ini hasil dari pengolahan menggunakan minitab 16 untuk kondisi DS7 as-is Educate and trainee user.

Item Analysis of AC, PSP, TA, SE, RA, GSM

Cronbach's Alpha = 0.7230

Gambar 4 9 Hasil Uji realibilitas DS7 As-Is dengan Minitab

Hasil proses pengujian reabilitas yang menggunakan cara yang sama pada minitab maka dihasilkan pengujian reabilitas pada table 4.9 dibawah ini.

Tabel 4 9 Hasil Pengujian Realibilitas

No	Proses	Kondisi	Nilai Alpha	Realiabilitas
1	DS7	As-Is	0.7230	Reliabel
		To-Be	0.8373	Reliabel
2	DS8	As-Is	0.6658	Reliabel
		To-Be	0.8993	Reliabel

Hasil uji reabilitas pada tabel 4.9 diatas bisa diketahui bahwa semua data dari hasil kuesioner adalah reliabel, sehingga semua data pada proses DS7 dan Ds8 bisa dilanjutkan untuk pengujian selanjutnya.

4.2.2 Uji Validitas Data

Proses pengujian selanjutnya adalah uji validitas untuk memastikan data yang diteliti sesuai dengan indicator variable. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan metode korelasi Pearson, yaitu dengan mengkorelasikan skor butir pada kuesioner dengan skor totalnya. Untuk semua jawaban pada setiap atribut dihitung nilai r (korelasi

dengan skor total) dan dibandingkan dengan nilai r pada tabel Pearson Product-moment Correlation Coefficient untuk jumlah responden yang sesuai.

Correlations: AC, PSP, TA, SE, RA, GSM, Jumlah

	AC	PSP	TA	SE	RA	GSM
PSP	0.662					
TA	0.564	-0.125				
SE	0.265	0.645	-0.284			
RA	0.512	0.548	0.091	0.453		
GSM	0.682	0.091	0.867	0.141	0.400	
Jumlah	0.923	0.642	0.593	0.475	0.649	0.812

Cell Contents: Pearson correlation

Gambar 4 10 Uji Validitas dengan Minitab DS7 As-Is

Jika nilai r-hitung lebih besar daripada r-tabel, maka item dikatakan valid. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Untuk mendapatkan nilai r, digunakan bantuan minitab 16. Dari perhitungan menggunakan minitab dihasilkam data hasil perhitungan nilai r untuk kondisi DS7 as-is Educate and trainee user pad gambar 4.10

Tabel 4 10 Hasil Pengujian Validitas DS7

No	Atribut	Kondisi	r-hitung	r-tabel	Validitas
1	AC	As-Is	0.923	0.426	Valid
		To-Be	0.898	0.426	Valid
2	PSP	As-Is	0.642	0.426	Valid
		To-Be	0.898	0.426	Valid
3	TA	As-Is	0.593	0.426	Valid
		To-Be	0.528	0.426	Valid
4	SE	As-Is	0.475	0.426	Valid
		To-Be	0.907	0.426	Valid
5	RA	As-Is	0.649	0.426	Valid
		To-Be	0.792	0.426	Valid
6	GSM	As-Is	0.812	0.426	Valid
		To-Be	0.619	0.426	Valid

Tabel 4 11 Hasil Pengujian Validitas DS8

No	Atribut	Kondisi	r-hitung	r-tabel	Validitas
1	AC	As-Is	0.625	0.352	Valid
		To-Be	0.958	0.352	Valid
2	PSP	As-Is	0.724	0.352	Valid
		To-Be	0.958	0.352	Valid
3	TA	As-Is	0.640	0.352	Valid
		To-Be	0.435	0.352	Valid
4	SE	As-Is	0.845	0.352	Valid
		To-Be	0.958	0.352	Valid
5	RA	As-Is	0.545	0.352	Valid
		To-Be	0.882	0.352	Valid
6	GSM	As-Is	0.460	0.352	Valid
		To-Be	0.659	0.352	Valid

Uji R menggunakan minitab akan menjadi acuan data yang didapat valid atau tidak setelah dibandingkan dengan nilai R table, tabel 4.10 dan 4.11 adalah hasil perbandingan antara hasil R hitung dengan R table menunjukkan bahwa semua data valid dan bisa digunakan untuk proses selanjutnya.

4.2.3 Menentukan Tingkat Kematangan

Tahap ini untuk menentukan tingkat kematangan masing-masing attribute. Tingkat kematangan attribute hasil kuesioner

Setelah melakukan proses pengumpulan dan pengolahan data pada setiap proses maka proses selanjutnya adalah menentukan tingkat kematangan setiap proses. Untuk mempermudah analisa tingkat kematangan maka akan dijabarkan dalam bentuk table dan grafik spider-chart.

Pada penelitian ini, nilai kematangan bernilai desimal yang menunjukkan seberapa proses pencapaian pada tingkat kematangan tertentu. Tingkat kematangan bernilai bulat dan menunjukkan tahapan yang dicapai dalam proses kematangan.

Tabel 4 12 Tingkat Kematangan DS7

DS7 Educate and Traine User					
No	Atribute	Nilai Kematangan		Tingkat Kematangan	
		As-IS	To-Be	As-Is	To-Be
1	AC	2.857143	4.5	3	5
2	PSP	2.428571	4.5	2	5
3	TA	2.142857	4	2	4
4	SE	2.071429	3.714286	2	4
5	RA	2.714286	4.428571	3	4
6	GSM	2.285714	4.571429	2	5

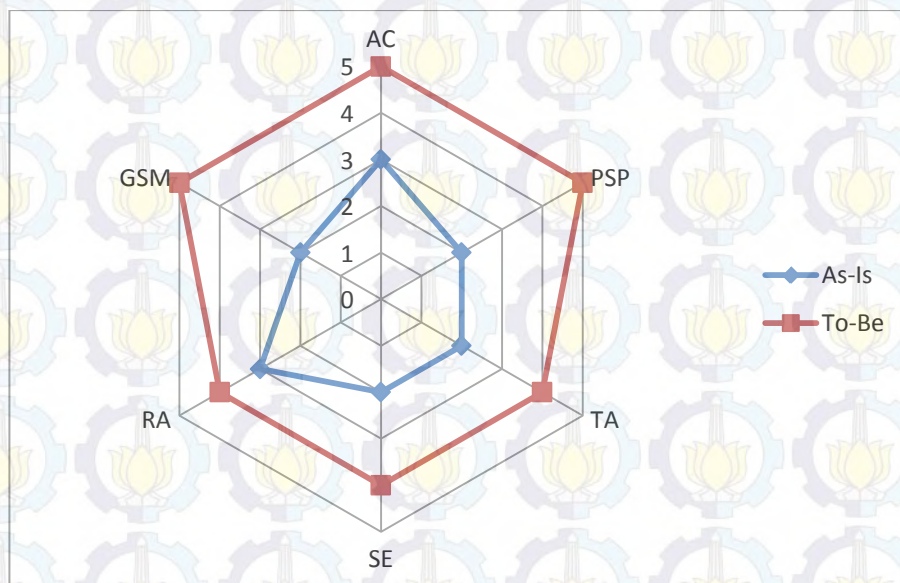
Dengan mempertimbangkan kematangan beberapa atribut pada proses pengolahan data, maka mengacu pada tabel 4.12 maka dapat diperoleh informasi :

1. Tingkat kematangan saat ini (As-Is) secara keseluruhan pada proses DS7 Proses mendidik dan melatih pengguna pada tingkat 2 atau Repeatable but intuitive hanya attribute AC dan RA pada tingkat 3.
2. Tingkat kematangan yang diharapkan (To-Be) secara keseluruhan pada proses DS7 mendidik dan melatih pengguna pada tingkat 4 atau Managed dan tingkat 5 optimized.

Untuk bisa merepresentasikan lebih jelas untuk masing – masing atribut, bisa diketahui lewat spider-chart pada gambar 4.11.

Berdasarkan spider-chart diketahui bahwa tingkat kematangan saat ini (As-Is) untuk proses DS7 mendidik dan melatih pengguna pada atribut TA,SE, dan GSM pada tingkat kematangan 2 sedangkan atribut AC, RA pada tingkat kematangan 3. Atribut dengan tingkat kematangan 2 (TA,SE, dan GSM) akan mendapat prioritas dalam penetapan strategi selanjutnya atribut dengan tingkat kematangan 3(AC dan RA) mendapatkan prioritas berikutnya. Sedangkan tingkat kematangan pada kondisi yang

diharapkan untuk proses DS7 mendidik dan melatih pengguna pada atribut TA, SE, dan RA pada tingkat kematangan 4 sedangkan AC, PSP,SE ,dan GSM pada tingkat kematangan 5.



Gambar 4.11 Spider Chart DS7

Sedangkan untuk penilaian tingkat kematangan pada proses DS8 service desk dan incident bisa dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Tingkat Kematangan DS8

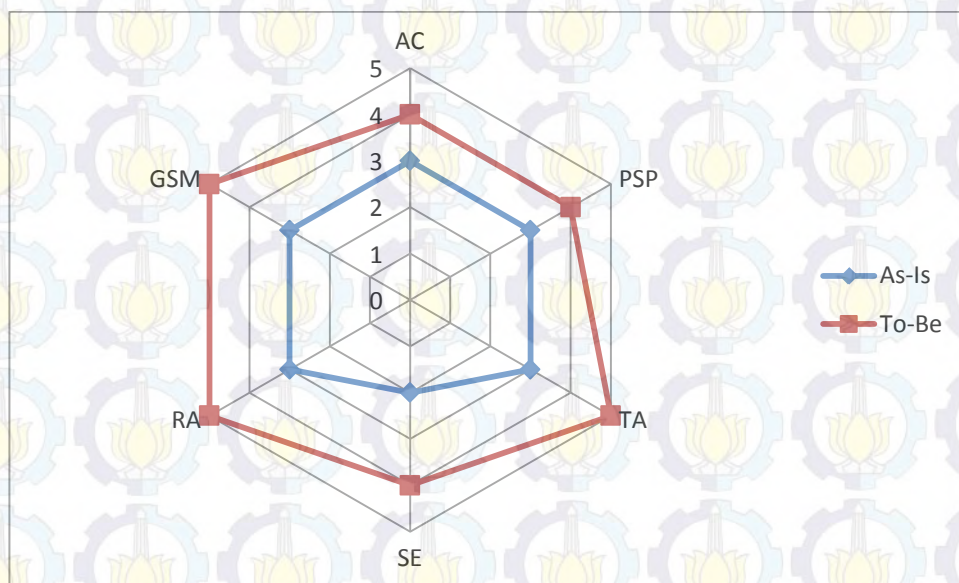
DS8 Service desk an Incident					
No	Atribute	Nilai Kematangan		Tingkat Kematangan	
		As-IS	To-Be	As-Is	To-Be
1	AC	3.35	4.45	3	4
2	PSP	2.8	4.45	3	4
3	TA	3.35	4.7	3	5
4	SE	1.55	4.45	2	4
5	RA	3.25	4.6	3	5
6	GSM	3.3	4.75	3	5

Dengan mempertimbangkan kematangan beberapa atribut pada proses pengolahan data, maka mengacu pada tabel 4.13 maka dapat diperoleh informasi :

1. Tingkat kematangan saat ini (As-Is) secara keseluruhan pada proses DS8 pada tingkat 3 atau Defined hanya attribute SE pada tingkat 2.

2. Tingkat kematangan yang diharapkan (To-Be) pada tingkat kematangan 4 dan 5 atau Optimize.

Untuk spider-chart dari tingkat kematangan masing – masing atribut pada proses DS8 service desk dan incident bisa dilihat dari gambar 4.12 dibawah ini



Gambar 4 12 Spider Chart DS8

Berdasarkan spider-chart diatas bisa diketahui bahwa tingkat kematangan saat ini (As-Is) untuk proses DS8 service desk dan incident pada atribut SE pada tingkat kematangan 2, sedangkan untuk atribut AC,PSP,TA,RA dan GSM pada tingkat kematangan 3. Sedangkan tingkat kematangan pada kondisi yang diharapkan untuk proses DS8 Service desk and Incident semua atribut pada tingkat kematangan 4 dengan atribut AC, PSP, dan SE dan tingkat kematangan 5 dengan atribut TA, RA, dan GSM.

4.3. Analisa Hasil Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan proses menentukan tingkat kematangan, penulis melakukan analisa data. Analisa data akan dilakukan

menjadi dua tahap yaitu menentukan analisa tingkat kematangan saat ini (As-Is) dan analisa tingkat kematangan yang diharapkan (To-Be).

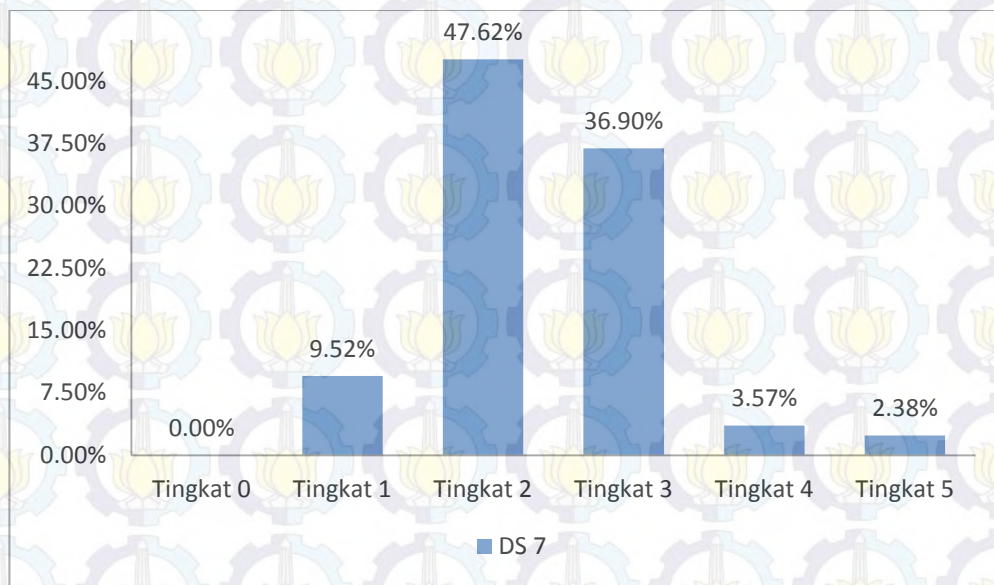
4.3.1. Analisa Tingkat Kematangan saat ini

Hasil kuesioner DS7 kondisi saat ini disebarkan kepada 14 responden dengan pesebaran data sebagai berikut, jawaban tingkat 1 sebanyak 8 responden, jawaban tingkat 2 sebanyak 40 reponden, jawaban tingkat 3 sebanyak 31 responden, jawaban tingkat 4 sebanyak 3 responden , jawaban tingkat 5 sebanyak 2 responden dan tingkat 0 tidak ada yang memilih . Dari tabel 4.12 dan gambar 4.13 dapat disimpulkan bahwa distribusi jawaban yang dominan terdapat pada tingkat kematangan 2 sebanyak 47,62% tingkat 3 sebanyak 36,90%.

Untuk melakukan analisa kematangan saat ini dapat dilihat dari spider chart. Kondisi kematangan saat ini untuk proses DS7 rata-rata pada tingkat kematangan 2 hanya saja ada dua attribute yang tingkat kematangannya adalah 3. Untuk itu yang perlu diperhatikan adalah attribute dengan tingkat kematangan paling rendah. Atribut yang harus dilakukan perbaikan dengan tingkat kematangan 2 adalah PSP, TA, SE, dan GSM kemudian atribut dengan tingkat kematangan 3 mengikuti setelah semua atribut dilakukan perbaikan kematangan menjadi level 3 yaitu AC dan RA.

Tabel 4 15 Penyebaran atribut DS7 As-In pada masing-masing tingkat

Atribut	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
AC	0	0	7	4	1	2
PSP	0	0	8	6	0	0
TA	0	4	6	2	2	0
SE	0	4	5	5	0	0
RA	0	0	4	10	0	0
GSM	0	0	10	4	0	0
Total	0	8	40	31	3	2



Gambar 4.13 Penyebaran Pilihan kuesioner DS7 As-Is

Berikut ini adalah model kematangan pada level 2 *Repeatable but Intuitive* untuk proses DS7 secara umum:

1. PT Astra Graphia Tbk sudah menyadari akan perlunya program pelatihan dan pendidikan Staff agent Call Center 500345 dan proses-proses terkait lainnya yang ada dalam perusahaan
2. PT Astra Graphia Tbk melakukan proses pelatihan untuk mengetahui performa Staff Agent Call Center 500345 secara individu
3. PT Astra Graphia Tbk menjalankan proses pelatihan staff Agent Call Center 500345 secara tidak formal dengan menggunakan instruktur yang berbeda-beda dengan materi yang sama dan pendekatan yang berbeda.
4. Proses pelatihan staff Call Center 500345 oleh PT Astra Graphia Tbk difokuskan pada masalah etika dan kepedulian serta pelaksanaan keamanan

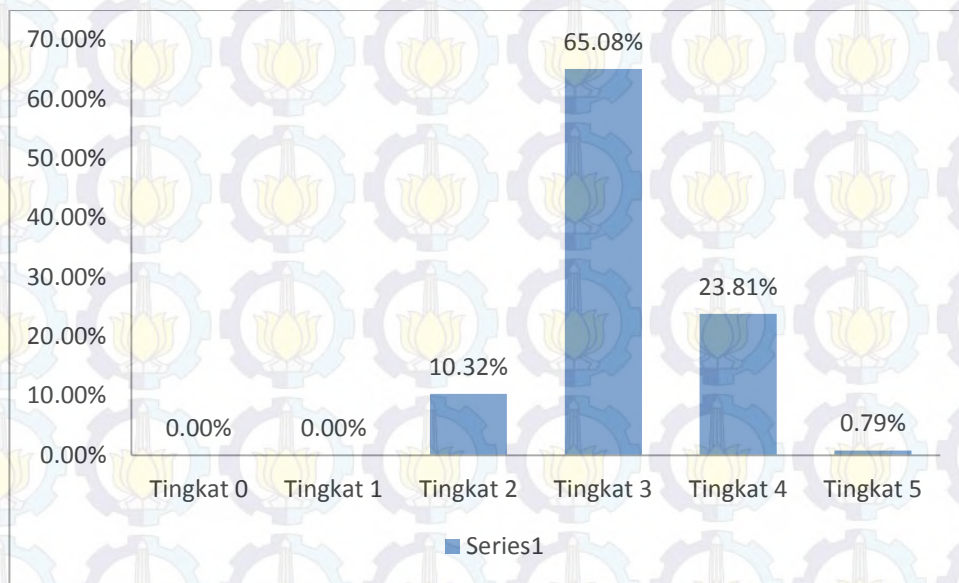
5. PT Astra Graphia Tbk masih bergantung pada kemampuan individu staff Agent Call Center 500345.
6. PT Astragraphia mengkomunikasikan program pelatihan dan pendidikan staff Agent Call Center 500345 secara konsisten.

Survey kuesioner DS8 disebarakan sebanyak 21 responden. Masing masing responden mengisi hasil survei dengan 6 pertanyaan dan 6 tingkat jawaban. Dari hasil pengolahan data dihasilkan Table 4.13 dan gambar 4.14 meneunjukkan jawaban yang dominan terdapat pada tingkat kematangan 3 sebanyak 65,08% tingkat 4 sebanyak 23,81%.

Tabel 4 15 Penyebaran atribut DS8 As-In pada masing-masing tingkat

Atribut	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
AC	0	0	0	14	7	0
PSP	0	0	6	13	2	0
TA	0	0	1	11	9	0
SE	0	0	4	16	1	0
RA	0	0	0	16	5	0
GSM	0	0	2	12	6	1
Total	0	0	13	82	30	1

Untuk proses DS8 kondisi saat ini rata-rata tingkat kematangan attribute adalah level 3 tetapi ada attribute pada tingkat kmatanganya pada level 2. Tingkat kematangan pada level 2 perlu medapat perhatian lebih dahulu dalam proses perbaikan. Atribut dengan tingkat kematangan pada level 2 adalah SE sedangkan atribut pada level 3 yaitu AC, PSP, RA, dan GSM.



Gambar 4.14 Hasil Penyebaran Kuesioner DS8 As-Is

Berikut ini adalah model kematangan pada level 2 *Repeatable but Intuitive* untuk DS8 secara umum:

1. PT Astra Graphia Tbk memiliki kepedulian terhadap fungsi dan proses call Center 500345.
2. Dukungan dalam memecahkan permasalahan terjadi dalam proses kerja call center 500345 masih bersifat individu.
3. PT Astra Graphia Tbk belum melakukan proses pelatihan dan prosedur standar staff agent call center secara formal sehingga pertanggung jawaban masih bersifat individu.
4. PT Astra Graphia Tbk sangat bergantung pada keahlian staff call center 500345 sehingga sangat dimungkinkan terjadi kesalahan prosedur kerja.

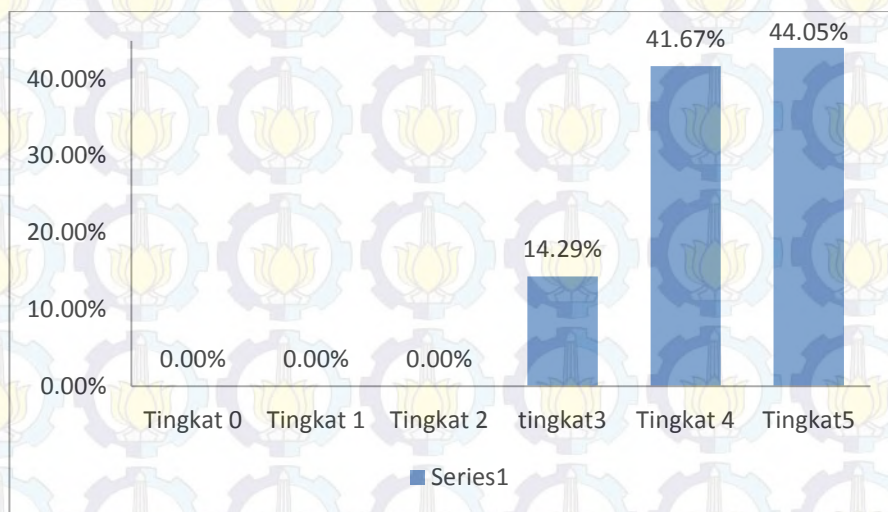
4.3.2. Analisa Tingkat Kematangan yang diharapkan

Hasil kuesioner DS7 kondisi saat ini disebarkan kepada 14 responden dengan persebaran data sebagai berikut, jawaban tingkat 3 sebanyak 12 responden, jawaban tingkat 4 sebanyak 35 responden, jawaban 5 sebanyak 37 responden, sedangkan jawaban

tingkat 0,1, dan 3 tidak ada yang memilih. Dari tabel 4.14 dan gambar 4.15 dapat disimpulkan bahwa distribusi jawaban pada tingkat kematangan 4 sebanyak 41,67% tingkat 5 sebanyak 44,05%.

Tabel 4 16 Penyebaran Atribut DS7 To-Be pada masing-masih tingkat

Atribut	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
AC	0	0	0	0	7	7
PSP	0	0	0	0	7	7
TA	0	0	0	3	7	4
SE	0	0	0	9	0	5
RA	0	0	0	0	8	6
GSM	0	0	0	0	6	8
Total	0	0	0	12	35	37



Gambar 4 15 Penyebaran Kuesioner DS7 To Be

Analisa tingkat kematangan yng di harapkan (To-Be) diperoleh dari spider chart dan hasilnya adalah pada proses DS7 tingkat kematangan yang diharapkan bernilai 4 atau managed dan 5 atau Optimized. Atribut dengan tingkat kematangan harapan 4 adalah TA, SE, dan Ra sedangkan tingkat kematangan 5 yaitu AC, PSP, dan GSM.

Berikut ini adalah model kematangan pada level 4 untuk proses DS7 secara umum:

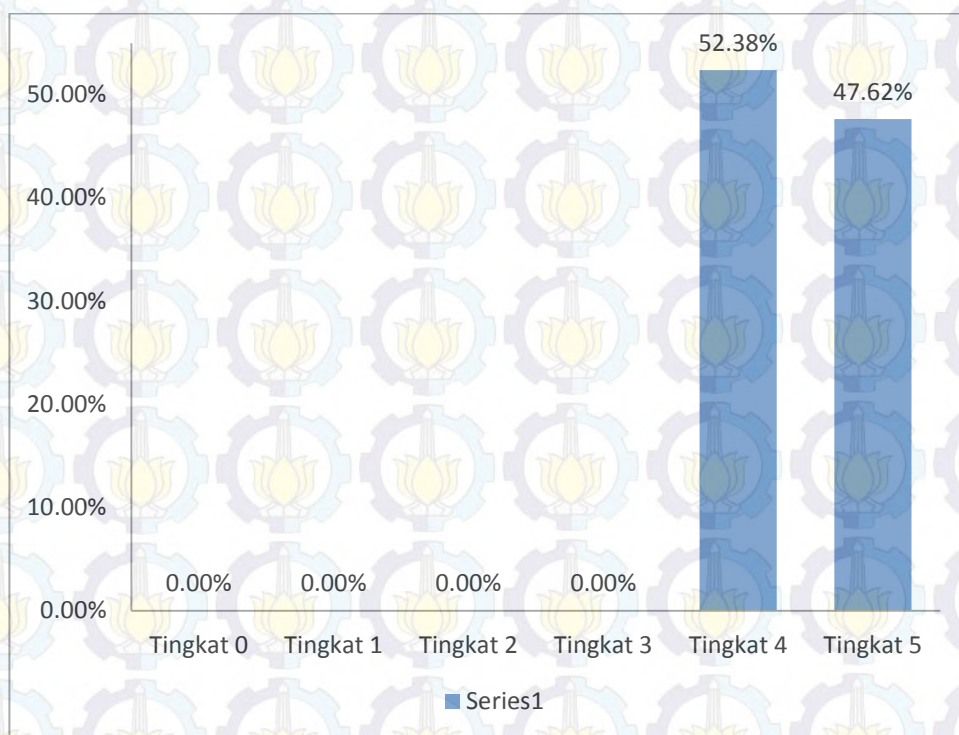
1. PT Astra Graphia Tbk menjalankan program pelatihan dan pendidikan staff call center yang komprehensif yang menghasilkan hasil yang terukur.
2. PT Astra Graphia mengatur dan menentukan tanggung jawab terhadap proses pelatihan dan pendidikan staff call center 500345.
3. Proses Pelatihan dan pendidikan staff call center menunjang jenjang karir di PT Astra Graphia Tbk.
4. Proses Pelatihan dan pendidikan staff agent call center merupakan komponen jalur karir menjadi karyawan PT Astra Graphia Tbk.
5. Manajemen mendukung serta hadir dalam proses pelatihan dan pendidikan staff agent call center 500345.
6. Semua staff PT Astra Graphia menerima pelatihan mengenai etika dan kepedulian terhadap keamanan sistem
7. Semua Staff PT Astra Graphia Tbk menerima pelatihan mengenai keamanan sistem sehingga dapat mencegah kerugian yang terjadi karena kegagalan ketersediaan, kerahasiaan, dan integritas sistem.
8. Pihak manajemen PT Astra Graphia Tbk meninjau ulang dan memperbaharui program & pelaksanaan pelatihan dan pendidikan staff agent call center 500345.
9. Proses pelatihan dan pendidikan staff call center dalam proses pengembangan terbaik oleh PT Astra Graphia Tbk.

Survey kuesioner DS8 disebarakan sebanyak 21 responden. Masing masing responden mengisi hasil survei dengan 6 pertanyaan dan 6 tingkat jawaban. Dari data survey kemudian dilakukan proses identifikasi penyebaran atribut untuk mendapatkan

atribut yang dominan dalam proses tersebut. Hasilnya uji penyebaran atribut dihasilkan Table 4.17 dan kemudian dibuat gambar 4.16 berupa grafik.

Tabel 4 17 Penyebaran Atribut DS8 To-Be pada masing-masing Tingkat

Atribut	Tingkat 0	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
AC	0	0	0	0	12	9
PSP	0	0	0	0	12	9
TA	0	0	0	0	15	6
SE	0	0	0	0	12	9
RA	0	0	0	0	9	12
GSM	0	0	0	0	6	15
Total	0	0	0	0	66	60



Gambar 4 16 Penyebaran Kuesioner DS8 To-Be

Proses DS8 To-Be memiliki rata-rata pada tingkat kematangan 5 atau optimized. Attribute TA dan SE pada tingkat 4 atau managed sedangkan AC, PSP, RA, dan GSM pada tingkat kematangan 5 atau Optimised.

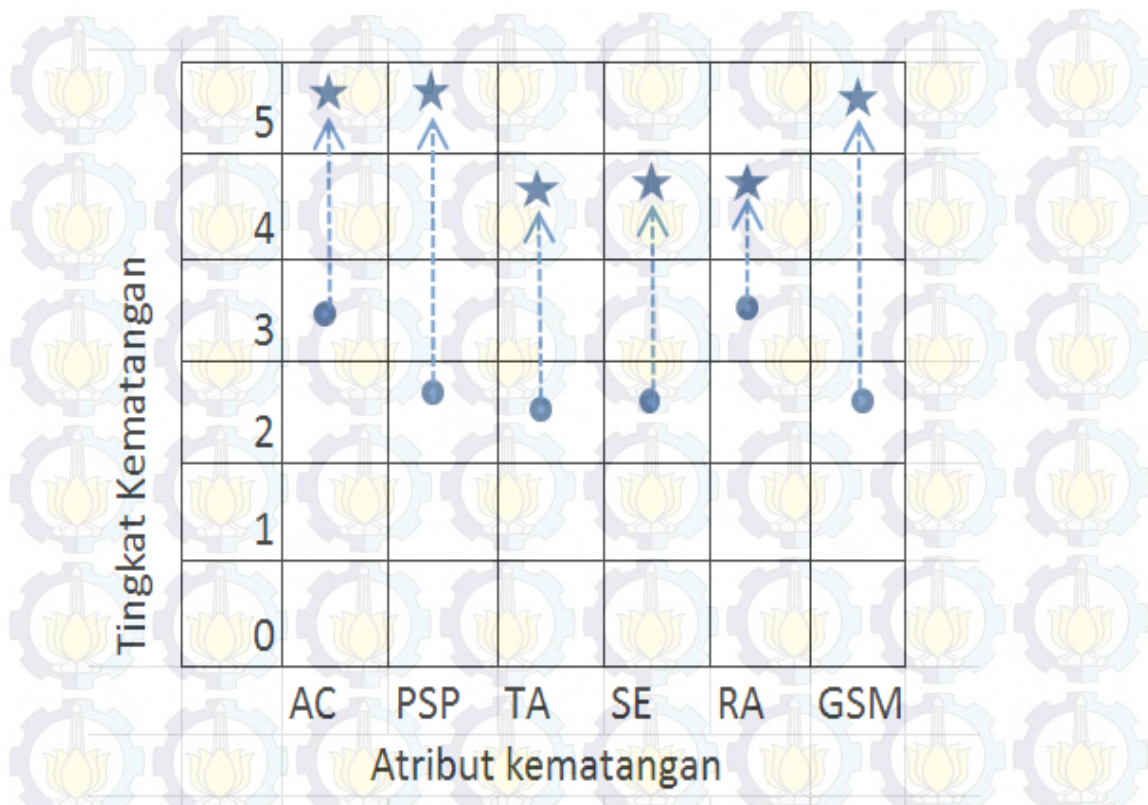
Berikut ini pemaparan umum proses DS8 pada tingkat kematangan 4:

1. Manajemen PT Astra Graphia Tbk memonitor dan mengukur kepatuhan (compliance) dengan prosedur dan mengambil suatu tindakan bila nampak suatu proses tidak berjalan secara efektif.
2. Pihak Manajemen PT Astra Graphia Tbk menerima laporan proses penanganan complain pelanggan dan fungsi dari proses call center 500345 yang telah dikembangkan dengan praktik terbaik.
3. Seluruh staff agent call center 500345 saling berinteraksi dalam mengatasi permasalahan yang sedang terjadi sehingga proses eskalasi problem bias berjalan dengan baik.
4. PT Astra Graphia melakukan peningkatan proses-proses kinerja dan pihak manajemen sudah mengembangkan dan mengukur kinerja system call center 500345.

4.3.3 Analisa Kesenjangan

Untuk mendapatkan perbedaan tingkatan pada masing-masing proses maka dilakukan analisa kesenjangan antara tingkat kematangan kondisi saat ini dengan tingkat kematangan kondisi yang diharapkan oleh pihak PT Astra Graphia Tbk. Analisa ini juga bertujuan menentukan strategi kondisi yang diharapkan.

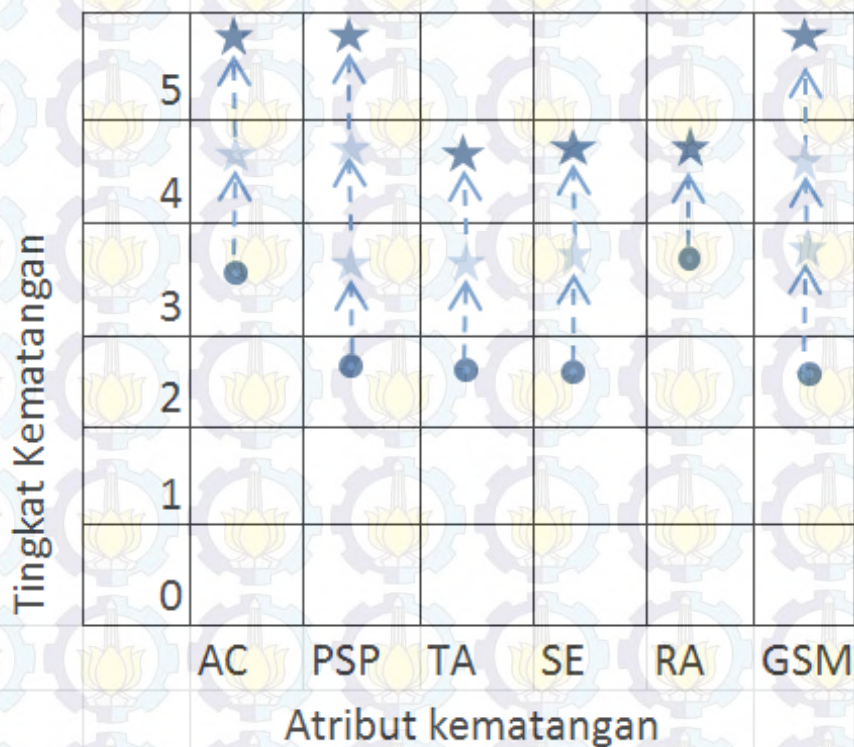
Pada tingkat kematangan kondisi saat ini untuk proses DS7 secara umum pada tingkat 2 kecuali attribute AC dan RA yang memiliki tingkatan 3. Kondisi tingkat kematangan yang diharapkan pada proses DS7 keseluruhan berada pada tingkat 4 dan 5. Untuk mempermudah analisa kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan dibuat gambar 2.17 berupa diagram rising star.



Gambar 2.17 Rising Star DS7

Secara umum tingkat kesenjangan untuk proses DS7 adalah tingkat kematangan 2 menuju tingkat kematangan 3, tingkat kematangan 3 menuju 4, tingkat kematangan 4 menuju 5. Untuk proses perbaikan dari hasil analisa kesenjangan maka dilakukan dengan skala prioritas. Attribute dengan tingkat kematangan paling rendah mendapatkan prioritas lebih tinggi dibandingkan yang lain.

Untuk mempermudah proses pembuatan strategi perbaikan DS7 maka dibuat diagram alur proses sesuai gambar 4.18 dibawah ini:



Gambar 4.18 Proses Rising star DS7

Skenario Strategi perbaikan sesuai dengan tabel skala prioritas atribut kematangan DS7 sebagai berikut:

1. Atribut dengan tingkat kematangan As-Is 2 mendapat prioritas utama untuk dilakukan proses perbaikan ke tingkat kematangan 3 terlebih dahulu secara berurutan. Atribut yang dimaksud adalah SE, TA, PSP, dan GSM.
2. Setelah semua atribut berada pada tingkat kematangan yang sama yaitu 3, proses selanjutnya adalah melakukan proses perbaikan ke tingkat kematangan 4.
3. Tahap terakhir adalah melakukan proses perbaikan ke tingkat optimized yaitu tingkat kematangan 5 dari tingkat kematangan 4. Atribut dengan harapan kematangan 5 yaitu PSP, GSM, dan AC.

Berikut ini table skala prioritas untuk DS7:

Tabel 4 18 Skala Prioritas DS7

Prioritas	Atribut Kematangan		Tingkat Kematangan	
			As-Is	To-Be
1	SE	Skill and expertise	2	4
2	TA	Tools and Automation	2	4
3	PSP	Policy, Standart and procedure	2	5
4	GSM	Goal Setting and Procedure	2	5
5	RA	Responsibility and Accountability	3	4
6	AC	Awareness and Communication	3	5

Pada atribut PSP dan GSM mempunyai kesenjangan yang paling besar yaitu selisih 3 tingkat , PSP dari tingkat 2 ketingkat 5 dan GSM dari tingkat 2 ke tingkat 5. Untuk atribut PSP dengan kesenjangan dari tingkat kematangan 2 ke tingkat 5, hal ini menunjukkan bahwa proses pelatihan dilakukan secara tidak formal serta dokumentasi tidak formal dan dalam proses pelatihan menggunakan instruktur yang berbeda-beda. Harapan pada atribut ini proses pelatihan dilakukan secara terintegrasi dengan proses TI serta dilakukan otomasisasi dokumentasi proses pelatihan. Kesenjangan atribut pada GSM menggambarkan kondisi pada tingkat ini penetapan tujuan hanya diketahui oleh manajer senior saja dan proses pelatihan hanya digunakan untuk mengetahui performa pegawai secara individu. Sedangkan pada tahap ini diharapkan ada perubahan proses pelatihan yang menghasilkan pengaruh kinerja individu berupa perilaku yang positif mengenai etika dan sistem keamanan dan menunjang jenjang karir yang diukur dengan sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi antara kinerja TI dengan tujuan bisnis oleh

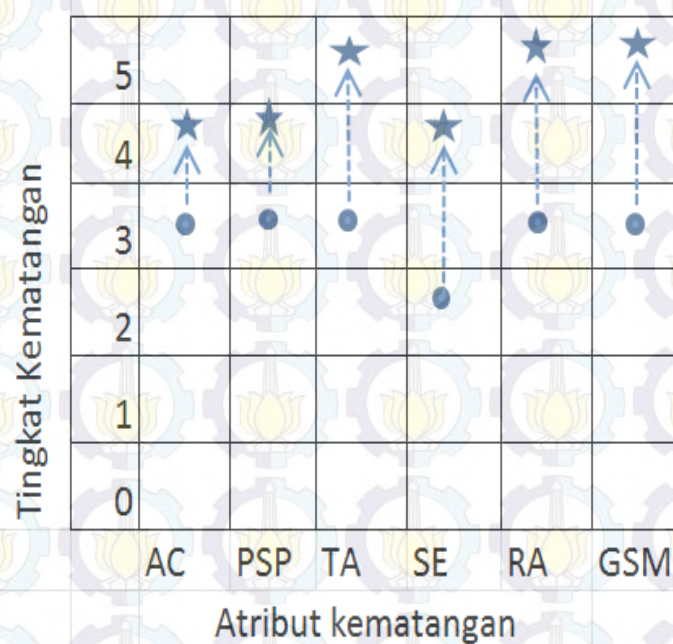
aplikasi global IT Balance scorecard. Perbaikan yang terus menerus sudah menjadi budaya perusahaan yang dicatat oleh manajemen dan dicari penyebab permasalahan.

Kesenjangan terbesar kedua dikelompokkan menjadi 2 yaitu proses perbaikan dari tingkat kematangan 2 menjadi 4 pada atribut TA,SE dan 3 menjadi 5 pada AC. Kesenjangan pada attribute TA dan SE dari tingkat 2 ke 4 menggambarkan bahwa organisasi sudah menggunakan perangkat lunak dalam proses pelatihan sebagai solusi yang dikembangkan atas inisiatif perorangan berdasarkan pengalaman individu. Proses pelatihan hanya difokuskan untuk menanggapi kebutuhan bukan atas dasar rencana dan masih mengandalkan pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing individu. Sedangkan harapan pada tingkatan ini penggunaan perangkat terkini telah mulai dimanfaatkan sesuai rencana standarisasi penggunaan perangkat dalam proses pelatihan dan dievaluasi dalam penggunaannya. Pelatihan difokuskan pada daerah kritis dan ada proses sertifikasi. Teknik pelatihan yang matang direncanakan dan melibatkan ahli internal untuk mengukur efektifitas pelatihan. Semua pegawai menerima pelatihan mengenai keamanan sistem sehingga mencegah kerugian terkait kerahasiaan dan integrasi sistem. Pada kesenjangan atribut AC yaitu dari tingkat 3 ke 5 menggambarkan bahwa perusahaan sudah memahami kebutuhan untuk proses pelatihan dan manajemen sudah mengkomunikasikan secara formal dan terstruktur dengan sudah adanya alokasi anggaran, sumber daya, fasilitas dan peserta pelatihan. Harapan pada tingkat ini adalah perusahaan telah menggunakan alat-alat dan teknik komunikasi yang terintegrasi sesuai dengan tren yang ada dan terdapat anggaran yang cukup, sumber daya, fasilitas, dan instruktur proses pelatihan.

Kesenjangan paling rendah adalah proses perbaikan tingkat 3 menjadi 4 pada atribut RA. Tingkatan ini menggambarkan bahwa Pertanggung jawaban sudah

ditetapkan secara formal dan pelaporan kegiatan pelatihan sudah terjadwal dan sudah terkoordinasi dengan baik. Harapan pada tingkat ini yaitu proses tanggung jawab pada kegiatan pelatihan sudah didefinisikan secara jelas, ditetapkan dan dikomunikasikan dalam organisasi. Pelaporan sudah berorientasi pada evaluasi pada kegiatan ini.

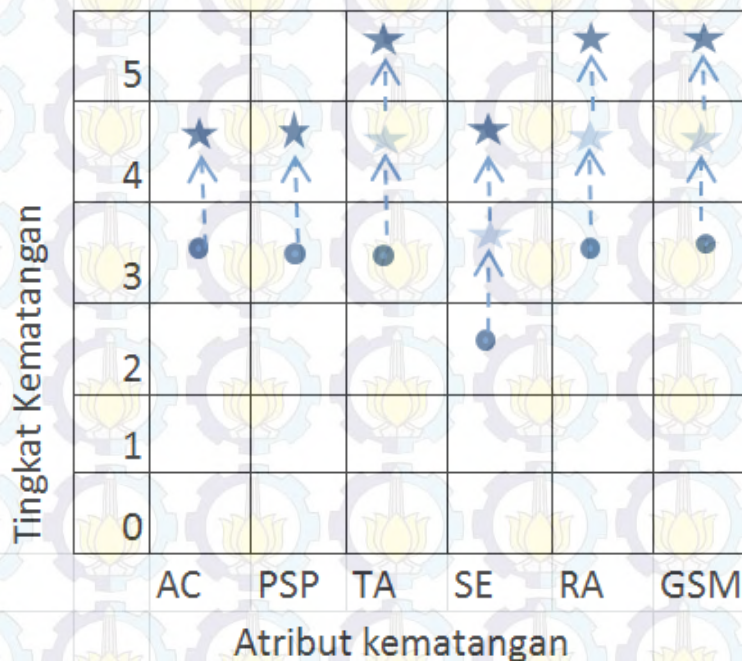
Pada proses DS8 secara umum kematangan kondisi saat ini pada tingkat kematangan 3, kecuali SE pada tingkat kematangan 2. Untuk kondisi umum kematangan DS8 kondisi yang diharapkan berada pada tingkat kematangan 5, kecuali atribut AC, PSP dan SE diharapkan bisa menuju tingkat kematangan 4. Berdasarkan data tersebut proses perbaikan kesenjangan antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan dilakukan secara bertahap dan diprioritaskan atribut yang memiliki tingkat kematangan paling rendah. Untuk mempermudah analisa kesenjangan maka digunakan rising star untuk kondisi kematangan saat ini dan kondisi yang diharapkan sesuai dengan gambar 4.19.



Gambar 4.19 Rising Star DS8

Berdasarkan diagram rising star maka tingkat kesenjangan DS8 ada 3 group yaitu tingkat kematangan 2 menuju tingkat kematangan 3, tingkat kematangan 3 menuju tingkat kematangan 4 dan tingkat kematangan 4 menuju tingkat kematangan 5. Proses perbaikan dilakukan secara bertahap sesuai dengan skala prioritas dimulai dari tingkat kematangan paling rendah.

Untuk mempermudah proses peningkatan dari kondisi tingkat kematangan saat ini menuju tingkat kematangan yang diharapkan maka dibuat alur strategi sesuai dengan ilustrasi rising star berikut ini:



Gambar 2.20 Proses Rising Star DS8

Skenario Strategi perbaikan sesuai dengan tabel 4.17 skala prioritas atribut kematangan DS8 sebagai berikut:

1. Atribut dengan tingkat kematangan As-Is 2 mendapat prioritas utama untuk dilakukan proses perbaikannya tingkat kematangan 3 terlebih dahulu secara berurutan. Atribut yang dimaksud adalah SE.

2. Setelah semua atribut berada pada tingkat kematangan yang sama yaitu 3, proses selanjutnya adalah melakukan proses perbaikan ke tingkat kematangan 4.
3. Tahap terakhir adalah melakukan proses perbaikan ketingkat optimized yaitu tingkat kematangan 5 dari tingkat kematangan 4. Atribut dengan harapan kematangan 5 yaitu TA, RA, dan GSM.

Table 4 19 Skala Prioritas Perbaikan DS8

Prioritas	Atribut Kematangan		Tingkat Kematangan	
			As-Is	To-Be
1	SE	Skill and expertise	2	4
2	PSP	Policy, Standart and procedure	3	4
3	AC	Awareness and Communication	3	4
4	RA	Resposibility and Accountability	3	5
5	GSM	Goal Setting and Procedure	3	5
6	TA	Tools and Automation	3	5

Proses perbaikan pada DS8 mempunyai kesenjangan terbesar pada proses perbaikan dari tingkat kematangan 2 ke tingkat kematangan 4 dan tingkat kematangan 3 ke tingkat kematangan 5. Proses perbaikan tingkat kematangan 2 ke 4 dengan atribut SE sedangkan perbaikan 3 ke 5 dengan atribut TA, RA, dan GSM.

Kesenjangan atribut SE dari tingkat 2 ke 4 menggambarkan persyaratan minimum keahlian telah diidentifikasi untuk daerah-daerah yang kritis. Pelatihan diberikan dalam menanggapi kebutuhan, bukan atas dasar rencana yang disepakati. Solusi insiden cenderung reaktif. Manajemen mengharapkan aspek keahlian telah dipastikan untuk semua daerah kritis. Teknik pelatihan yang matang diterapkan sesuai dengan rencana

pelatihan. Efektivitas dari rencana pelatihan dinilai dan sertifikasi keahlian telah dijalankan.

Tingkat kesenjangan dengan selisih kesenjangan 2 dari tingkat 3 ke tingkat 5 yaitu atribut TA, RA, dan GSM berikut ini gambaran kondisinya adanya rencana penggunaan perangkat standard untuk melakukan otomasi, namun perangkat yang digunakan masih belum terintegrasi. Tanggung jawab untuk pengelolaan Call Center telah ditetapkan, namun tidak diterapkan secara konsisten. Pemilik proses mungkin otoritas penuh untuk melaksanakan tanggung jawabnya. Beberapa tujuan efektifitas dan langkah-langkah telah diterapkan namun belum dikomunikasikan. Terdapat pengukuran proses, namun tidak diterapkan secara konsisten. Pelaporan pengelolaan Call Center lebih difokuskan kepada TI, bukan kepada bisnis. Diharapkan manajemen sudah menerapkan alat diseluruh perusahaan yang terintegrasi proses akhir untuk mendukung proses peningkatan dan otomatis untuk mendeteksi kontrol yang tidak terkendali serta ada peralatan self diagnose yang dipakai pengguna untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pemilik proses diberdayakan untuk membudayakan dan mengambil tindakan. Pengelolaan Call Center merupakan tanggung jawab bersama antara manajemen bisnis TI yang diintegrasikan dengan tujuan bisnis perusahaan. Penilaian Call Center dievaluasi secara periodik. Terdapat sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi yang menghubungkan kinerja TI dengan tujuan bisnis. Balance Scorecard diterapkan secara konsisten.

Perbedaan kesenjangan terbesar kedua pada tingkat perbaikan tingkat kematangan 3 ke tingkat kematangan 4 dengan atribut AC dan PSP dengan gambaran kondisi yaitu Manajemen sudah memahami tentang kebutuhan Call Center dan proses manajemen insiden yang dikomunikasikan secara formal dan terstruktur. Proses kebijakan dan

prosedur telah terstandarisasi dan didokumentasi tetapi proses pelatihan dilakukan secara informal dan setiap individu diberi kebebasan untuk mendapatkan pelatihan yang sesuai standart. Pertanyaan dan permasalahan dilacak secara manual dan dipantau secara individu dan respon waktu atas permintaan dan penyelesaian insiden tidak diukur. Harapan pada tingkat kesenjangan yang diharapkan Manajemen sudah memahami tentang manfaat dari proses manajemen insiden secara lengkap disemua tingkat organisasi dan fungsi Call Center didirikan pada unit yang sesuai dengan mengkomunikasikan secara standart. Manajemen sudah menerapkan praktek internal terbaik dan telah menyetujui prosedur pelatihan personil Call Center dan manajemen sudah menilai kinerja Call Center. Standar prosedur komunikasi tentang proses dan prosedur pemecahan permasalahan telah ditetapkan dan diikuti.

4.4. Perancangan Strategi Perbaikan Berdasarkan ITIL v3

Dengan mempertimbangkan proses perbaikan dengan kerangka kerja COBIT 4.1 maka proses strategi perbaikan sebagai berikut:

Proses perbaikan DS7 educate and traine user:

- a) Atribut dengan tingkat kematangan as-is pada level 2 mendapat prioritas utama dalam proses perbaikan tingkat kematangan 3. Atribut yang dimaksud adalah PSP, TA, dan SE.
- b) Setelah semua atribut pada kondisi seimbang pada tingkat 3 maka seluruh atribut secara bertahap dilakukan proses perbaikan tingkat kematangan 3 ke tingkat kematangan 4 yaitu attribute AC, PSP, TA, SE, RA, dan GSM.
- c) Proses terakhir adalah perbaikan tingkat kematangan 5 yaitu atribut AC, PSP, dan GSM.

Proses perbaikan DS8 service desk and Incident:

- a) Proses perbaikan dilakukan dengan memperhatikan tingkat kematangan yang paling rendah dengan tingkat kematangan 2. Kematangan paling rendah mendapatkan prioritas utama, tingkat kematangan akan diperbaiki ke level kematangan 3. Atribut tersebut adalah SE.
- b) Proses selanjutnya adalah setelah atribut SE berada tingkat kematangan 3 dan tercapai kondisi keseimbangan semua atribut meliputi AC, PSP, TA, RA, SE, RA, dan GSM maka secara berurutan dilakukan proses perbaikan ke level 4.
- c) Proses terakhir adalah perbaikan atribut ke tingkat kematangan 5 dengan atribut TA, RA, dan GSM



Gambar 4.21 Diagram Alur Pemetaan Perbaikan COBIT ke ITIL

Strategi perbaikan dari COBIT 4.1 akan dikombinasikan dengan ITIL seperti alur diagram gambar 4.21. Hasil kematangan yang didapat dari olah data dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 akan dijadikan acuan untuk mendapatkan strategi dengan menggunakan ITIL. ITIL merupakan best practice dan ITIL tidak menjelaskan tingkat kematangan, sehingga dalam ITIL merupakan kerangka kerja yang mempunyai tingkat kematangan setara level 5 atau optimized. Sesuai dengan alur diagram gambar 4.23 maka pada tingkat kematangan pada COBIT akan disesuaikan sesuai klausul di kerangka kerja ITIL.

4.4.1 Tindakan Perbaikan DS7

4.4.1.1 Tindakan Perbaikan tingkat Kematangan 3

Proses perbaikan DS7 menjadi tingkat kematangan 3 meliputi beberapa atribut yaitu PSP, TA, SE, GSM. Table 4.20 merupakan tindakan perbaikan untuk proses perbaikan menjadi tingkat kematangan 3.

Table 4 20 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- PSP

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	PSP	<ul style="list-style-type: none"> Menjadikan proses kerja darurat untuk mengatasi expedencies operasional jangka pendek menjadi sebuah aturan yang berkelanjutan untuk proses kerja jangka panjang Program pelatihan dicatat hasilnya dan dievaluasi efektifitas prosesnya.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 3 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai prosedur dan standar

Table 4 21 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- TA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	TA	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan otomasisasi proses pelatihan yang berulang-ulang dan memakan waktu lama. • Keputusan yang harus dibuat pada biaya otomatisasi dan manfaat kemungkinan yang akan terjadi.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 3 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai peralatan dan otomasisasi

Table 4 22 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- SE

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	SE	Proses pelatihan masuk dalam rencana kerja program pengembangan staff secara formal

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 3 dengan ITIL v3 dengan klausul staffing Level, Tingkat Ketrampilan dan Pelatihan.

Table 4 23 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- GSM

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pelatihan diharapkan menghasilkan Individu yang terampil dan memahami bisnis dengan baik. • Proses pelatihan dan pendidikan bertujuan untuk mencegah penurunan support level karena kurangnya pengetahuan.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 3 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai pengukuran kinerja

4.4.1.2 Tindakan Perbaikan Tingkat kematangan 4.

Proses perbaikan DS7 dari tingkat kematangan 3 menjadi tingkat kematangan 4 meliputi beberapa atribut yaitu AC, PSP, TA, SE, RA, dan GSM. Table 4.28 merupakan tindakan perbaikan untuk proses perbaikan menjadi tingkat kematangan 4.

Table 4 24 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- AC

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	AC	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen menyediakan pelatihan kepada staff service desk dengan baik dan memadai.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai manajemen

Table 4 25 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- PSP

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	PSP	<ul style="list-style-type: none"> Proses kerja jangka pendek yang menjadi proses kerja baku harus diperkenalkan dan disepakati untuk efisiensi jangka panjang. Manajemen mengatur proses mentoring dari staff yang berpengalaman kepada staff baru untuk mempelajari cara staff service desk mengatasi masalah.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai prosedur dan standar

Table 4 26 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- TA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	TA	<ul style="list-style-type: none"> Untuk efisiensi waktu, biaya, dan kesalahan dalam proses pelatihan maka perlu adanya otomatisasi proses. Semua tugas harus diperiksa untuk potensi otomatisasi untuk mengurangi usaha dan biaya dan untuk meminimalkan potensi kesalahan.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai peralatan dan otomasisasinya

Table 4 27 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- SE

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	SE	<ul style="list-style-type: none"> Manajemen memastikan program pelatihan perihal pemahaman bisnis untuk staff baru yang belum memiliki pemahaman bisnis.

		<ul style="list-style-type: none"> • Program pelatihan pemahaman bisnis mencakup aspek-aspek sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Keterampilan interpersonal seperti cara bertelepon, cara berkomunikasi, mendengarkan dan pelatihan customer care. ➤ Memahami bisnis; pengetahuan spesifik mengenai bisnis, struktur, prioritas, dan sebagainya. ➤ Pemahaman mengenai layanan TI yang tersedia ➤ Pemahaman mengenai teknis sesuai dengan layanan yang ditangani dan tingkat resolusi ➤ Keterampilan diagnosis, tergantung pada tingkat dukungan yang diberikan misalnya kepner-Tregoe. ➤ Alat pendukung dan teknisnya ➤ Pelatihan dan tutorial system dan teknologi baru, sebelum system dan teknologi tersebut dipublikasikan ➤ Proses dan prosedur, terutama mengenai Incident Management, Change Management dan Configurasi Management serta gambaran keseluruhan dan semua proses dan prosedur ITSM ➤ Keterampilan mengetik untuk memastikan input data insiden atau service request dengan entri cepat dan akurat • Manajemen memberikan pelatihan cara mentoring yang baik sehingga para mentor memiliki keterampilan dalam proses transfer knowledge yang efektif dan kemampuan mengajar tanpa merendahkan staff baru
--	--	--

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai staffing level, Tingkat Keterampilan dan Pelatihan

Table 4 28 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- RA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	RA	<ul style="list-style-type: none"> • Mentor bertanggung jawab untuk meninjau staff baru

		<p>sebelum dilepas seiring dengan tumbuhnya pengalaman dan keyakinan pada staff baru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manajemen bertanggung jawab dalam proses suksesi staff service desk • Manajemen bertanggung jawab terhadap perencanaan proses pelatihan • Manajemen mengatur proses pelatihan yang berkelanjutan
--	--	---

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai tanggung jawab dan akuntabilitas

Table 4 29 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- GSM

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan bertujuan untuk mendapatkan staff service desk yang professional • Proses pelatihan bertujuan untuk proses suksesi staff agar tidak ada penurunan kualitas layanan service desk

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai pengukuran kinerja

4.4.1.3 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5

Proses perbaikan DS7 pada tingkat kematangan 4 menuju tingkat 5 meliputi atribut AC,PSP, dan GSM. Table 4.34 merupakan tindakan perbaikan untuk proses perbaikan menjadi tingkat kematangan 5.

Table 4 30 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- AC

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	AC	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen mengkomunikasikan secara formal dan teratur antar lini yang berkaitan dengan service desk serta menggunakan teknologi dalam proses pelatihan untuk meningkatkan layanan operasi. • Manajemen harus mengkomunikasikan kepada staff service desk perihal system yang baru dan melakukan

		proses pelatihan dan menyediakan tutorial tentang system yang baru
--	--	--

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai manajemen

Table 4 31 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- PSP

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	PSP	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan harus selalu tersedia ketika teknologi baru diperkenalkan, atau ketika teknologi yang ada berubah. • Proses pelatihan harus dilakukan terus menerus untuk menjaga layanan service desk

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai prosedur dan standar

Table 4 32 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- GSM

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Akhir dari proses pelatihan adalah pengembangan service desk yang berinovasi dan menjadikan specialized service yang mendorong efisiensi operasional. • Proses pendidikan bertujuan untuk memastikan semua staff memahami fungsi proses bisnis atau jasa dari call center. • Program pelatihan harus memastikan bahwa semua staf memiliki keterampilan yang sesuai untuk teknologi atau aplikasi yang mereka mengelola. • Proses pelatihan diharapkan membantu tim Layanan Operasi untuk lebih mengidentifikasi prioritas bisnis

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai pengukuran kinerja

4.4.2 Tindakan perbaikan DS8

4.4.2.1 Tindakan Perbaikan tingkat Kematangan 3

Proses tindakan perbaikan DS8 menjadi tingkat kematangan 3 hanya atribut SE. Table 4.33 merupakan tindakan perbaikan untuk proses perbaikan menjadi tingkat kematangan 3.

Table 4 33 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 3- SE

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	SE	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan identifikasi dan mempertahankan tingkat ketrampilan sehingga service desk beroperasi dengan staff yang mempunyai ketrampilan konsisten bertugas pada waktu yang telah ditentukan.• Cros-training staff baru dengan mentor perlu dikembangkan agar staff baru memahami proses kerja service desk, proses cros-training harus dimentoring oleh para mentor yang telah dilatih bagaimana cara memonitoring serta ketrampilan transfer knowledge yang efektif tanpa merendahkan staff baru.• Perusahaan membuat program pengembangan staff yang formal dengan komitmen pengembangan staff professional sehingga proses inovasi terhadap service desk seperti specialized service yang mendorong operasional menjadi efisien.• Perusahaan harus merencanakan suksesi staff service desk terkait turn over staff service desk yang sangat tinggi sehingga staff mempunyai keahlian yang hampir sama dengan cara melakukan dokumentasi semua proses kerja dan membudayakan cros-training.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 3 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai staffing level, ketrampilan dan keahlian

4.4.2.2 Tindakan Perbaikan Tingkat kematangan 4

Proses tindakan perbaikan DS8 tingkat kematangan 4 meliputi beberapa atribut yaitu AC, PSP, TA, SE, RA, dan GSM. Table 4.34 merupakan tindakan perbaikan tingkat kematangan 4.

Table 4 34 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- AC

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	AC	<ul style="list-style-type: none">• Manajer TI mengatur skala prioritas insiden dan mengkomunikasikan secara formal kepada staff service desk. Manajer mengatur prioritas insiden sesuai dengan prioritas bisnis perusahaan.• Service desk mengatur dan mempertemukan komunikasi antar kelompok dalam proses TI.• Manajemen memberikan informasi atau komunikasi dengan pelanggan terkait perihal progress insiden.• Apabila terdapat beberapa insiden dalam waktu yang bersamaan yang memiliki prioritas yang sama tingginya maka staff Service Desk harus berkomunikasi dengan manajer TI dalam menentukan insiden yang harus ditangani lebih dulu. Manajer TI menentukan insiden yang harus ditangani sesuai prioritas bisnis yang ada di organisasi atau perusahaan.• Service desk memberikan titik komunikasi dengan pelanggan dan titik koordinasi untuk beberapa kelompok dan proses TI.• Memberikan informasi atau komunikasi dengan pelanggan mengenai progres insiden atau service request

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai manajemen

Table 4 35 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- PSP

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	PSP	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat Proses dan prosedur yang ditetapkan adalah mengenai Inciden Management, change management dan configuration management dan keseluruhan proses dan prosedur ITSM. • Menetapkan prosedur siapa yang dihubungi dan kapan dihubungi ketika terjadi suatu event. • Memberikan informasi kepada pelanggan terkait ketersediaan layanan dan prosedur yang dapat diperoleh. • Mencatat informasi setiap insiden yang terjadi yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nomor referensi unik ○ Kategori insiden ○ Urgensi dari insiden ○ Dampak insiden ○ Prioritas insiden ○ Tanggal insiden ○ Id dari personil yang mencatat insiden ○ Metode pemberitahuan (Telepon, otomatis, email, secara pribadi, dan sebagainya) ○ Nama atau departemen atau telepon atau lokasi pengguna ○ Metode call back (telepon, email dan sebagainya) ○ Deskripsi gejala ○ Status insiden ○ Support group yang ditugaskan untuk menangani insiden ○ Masalah yang berhubungan yang telah diketahui ○ Solusi yang diberikan untuk menyelesaikan insiden ○ Tanggal dan waktu solusi

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Penutupan kategori ○ Penutupan tanggal dan waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan standar prosedur untuk setiap layanan yang diminta, definisi ini mencakup semua kebijakan pengadaan dan kemampuan untuk menghasilkan perintah kerja. • Membuat proses kerja untuk model standar insiden, proses kerjanya adalah: <ul style="list-style-type: none"> ○ Langkah-langkah yang harus diambil untuk menangani insiden ○ Tanggung jawab terkait siapa yang harus menyelesaikan insiden ○ Sklala penyelesaian waktu dan tindakan ○ Eskalasi prosedur terkait siapa dan kapan dihubungi ○ Bukti aktivitas kegiatan • Menetapkan fungsi TI Operation Management mengeksekusi kegiatan operation sehari-hari yang diperlukan untuk mengelola Infrastruktur TI sesuai standar kinerja yang memiliki fungsi IT Operation Control yang menjamin bahwa tugas operasional rutin telah dilakukan, Facility Management mengacu pada manajemen fisik lingkungan TI. • Membuat proses prioritas kerja semua pencatatan insiden dengan memperhatikan urgensi insiden dan dampak insiden. Indikasi dampak sering dikaitkan jumlah pemakaian, jenis mesin, umur mesin, dan lokasi mesin. • Manajemen membagi support group terhadap insiden menjadi beberapa level yaitu support group lini pertama yaitu staff service desk, support kedua yaitu helpdesk, support ketiga adalah customer engineer.

	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen mengatur proses kerja service desk untuk melakukan proses fiterisasi terhadap insiden yang diterima dari pelanggan kemudian diproses sesuai dengan support group yang sudah ditentukan manajemen. • Koordinasi aktivitas antar support group untuk menyelesaikan resolusi yang tepat terhadap insiden, beberapa tindakan berikut ini untuk proses investigasi insiden: <ul style="list-style-type: none"> ○ Menetapkan secara tepat permasalahan yang dihadapi oleh pelanggan ○ Memahami kronologis terjadinya insiden ○ Mengkonfirmasi dampak dari insiden ○ Mengidentifikasi setiap event yang bisa memicu insiden ○ Pengetahuan mengenai insiden yang • Manajemen menetapkan proses resolusi terhadap suatu insiden antara lain: <ul style="list-style-type: none"> ○ Meminta pelanggan untuk melakukan suatu tindakan dalam menyelesaikan insiden ○ Service desk melakukan resolusi baik menggunakan perangkat lunak atau via telp untuk mendiagnosa dan mengimplementasikan sebuah resolusi ○ Support group khusus melakukan tindakan spesifik untuk proses pemulihan. ○ Support group ketiga yaitu customer engineer visit ke pelanggan untuk mengatasi insiden • Service desk merancang tahap-tahap proses, support group yang terlibat, rentan waktu serta target dalam proses eskalasi terhadap permintaan yang berulang • Membuat proses seleksi insiden yang ditawarkan melalui
--	---

antarmuka telepon sehingga pelanggan dapat memilih dan menentukan service request yang telah ditentukan

- Service desk menginformasikan proses layanan kepada pelanggan untuk mempermudah proses identifikasi permasalahan dipelanggan yaitu:
 - Menentukan jenis layanan yang terstandar dan proses permintaan layanan dari pelanggan
 - Publikasi layanan kepada pengguna untuk proses edukasi pelanggan
 - Menginformasikan definisi dan standar prosedur pemenuhan untuk setiap layanan
 - Service desk memberikan beberapa tool yang bisa digunakan oleh pelanggan untuk proses identifikasi kerusakan dimesin
- Manajemen menyediakan standar lingkungan service desk, berikut fasilitas yang harus disediakan:
 - Lokasi dimana seluruh fungsi dapat diposisikan dengan ruang dan cahaya yang cukup untuk memungkinkan penempatan service desk dan ruang bergerak disekitar apabila diperlukan
 - Lingkungan yang tenang dengan memadai sehingga percakapan telepon satu dengan yang lain tidak saling mengganggu
 - Perabotan yang nyaman sehingga dapat meringankan suasana hati karena service desk dapat menjdaikan tempat bekerja yang menimbulkan stress
 - Tempat istirahat yang tidak jauh dari ruang kerja sehingga staff dapat mengambil istirahat pendek tanpa diperlukan waktu terlalu lama
 - Memberikan tempat yang sama antara team support

		<p>lini pertama dan support kedua untuk menghindari gap antar lini support.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat Respon yang dihasilkan untuk event yang terjadi antara lain: Pencatatan Event, Auto respon, Alert dan Human Intervention, Incident, problem, atau change, Memuat pencatatan masalah • Memastikan semua event telah ditinjau dan diproses untuk ditindak lanjuti atau ada pengecualian sehingga event tersebut ditutup secara otomatis • Menyediakan sarana yang diminta oleh pelanggan dan memastikan pelanggan menerima standar layanan yang telah didefinisikan dan disetujui. • Membuat layanan request fulfillment yaitu layanan yang memberikan layanan standar yang cepat dan efektif yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas pengguna atau kualitas layanan bisnis dan produk • Menentukan jenis layanan yang terstandarisasi dan pengguna yang berwenang untuk meminta layanan tersebut. • mendefinisikan dan standarisasi prosedur pemenuhan untuk setiap layanan yang diminta. Definisi ini mencakup semua kebijakan pengadaan dan kemampuan untuk menghasilkan perintah kerja
--	--	---

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai prosedur dan standar

Table 4 36 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- TA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	TA	<ul style="list-style-type: none"> • Service desk menggunakan perangkat lunak yang terpusat yang digunakan untuk mendiagnosa dan mengimplementasikan sebuah resolusi terhadap event yang muncul.

		<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan perangkat bantu otomatis yang menyediakan aktivitas dasar untuk proses event management untuk meningkatkan efisiensi. • Manajemen menunjuk sumber daya yang kompetitif dan inovatif untuk menemukan cara-cara baru dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana meningkatkan keunggulan kompetitif. • Proses pencatatan event menggunakan perangkat event management yang dicatat dengan bantuan perangkat lunak. • Perangkat event management akan mencatat informasi tentang insiden yang dilaporkan oleh pelanggan dan sebelum insiden itu ditutup maka akan dilakukan proses sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencatatan Event ▪ Auto respon ▪ Alert dan Human Intervention ▪ Incident, problem, atau change ▪ Memuat pencatatan masalah
--	--	---

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai peralatan dan otomatisasi

Table 4 37 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- SE

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	SE	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur jumlah staff pada jam tertentu untuk menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis. • Jumlah staff disesuaikan dengan analisa tingkat panggilan ke service desk sehingga waktu peak panggilan bisa disesuaikan dengan jumlah staff yang bertugas. • Manajemen mengatur tingkatan staff service desk berdasarkan:

- Ekspektasi Customer service
- Kebutuhan bisnis seperti budget, waktu respon
- Ukuran, desain, dan kompleksitas TI seperti jumlah dan jenis insiden
- Jumlah pelanggan dan pengguna yang harus disupport, yang berhubungan dengan factor seperti:
 - ❖ Jumlah pelanggan dan pengguna yang menggunakan bahasa yang berbeda
 - ❖ Tingkat ketrampilan
- Jenis insiden, service request, RFC
 - ❖ Jangka waktu yang dibutuhkan untuk jenis panggilan tertentu
 - ❖ Keahlian yang diperlukan
 - ❖ Volume dan jenis insiden dan service request
- Periode support yang dibutuhkan, berdasarkan:
 - ❖ Waktu
 - ❖ Zona waktu
 - ❖ Lokasi yang harus disupport
 - ❖ Waktu perjalanan antar lokasi
 - ❖ Pola beban kerja dari request, misalnya per hari, per bulan
 - ❖ Target tingkat layanan, misalnya tingkat respon
- Jenis respon yang dibutuhkan
 - ❖ Telepon
 - ❖ E-mail atau fax atau video
 - ❖ Kehadiran secara fisik
 - ❖ Akses atau control secara online
- Tingkat pelatihan yang dibutuhkan
- Teknologi dukungan yang tersedia, misalnya sistem telepon, remote support tools, dan sebagainya
- Tingkat keahlian staff

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses dan prosedur digunakan • Manajemen harus menyediakan staff service desk sesuai dengan ketrampilan yang dimiliki sesuai dengan waktu yang tepat. • Manajemen membagi staff service desk menjadi 2 lini, lini pertama dengan ketrampilan rendah yang ditugaskan untuk melakukan penanganan ringan atau melakukan filtering problem ke lini kedua. Lini kedua mempunyai ketrampilan teknis yang memutuskan apakah solusi yang diberikan dilanjutkan ke support group. • Manajemen mengatur pelatihan yang berkelanjutan yang harus mencakup: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketrampilan interpersonal seperti cara bertelepon, cara berkomunikasi, mendengarkan dan pelatihan customer care. ▪ Memahami bisnis; pengetahuan spesifik mengenai bisnis, struktur, prioritas, dan sebagainya. ▪ Pemahaman mengenai layanan TI yang tersedia ▪ Pemahaman mengenai teknis sesuai dengan layanan yang ditangani dan tingkat resolusi ▪ Ketrampilan diagnosis, tergantung pada tingkat dukungan yang diberikan. ▪ Alat pendukung dan teknisnya ▪ Pelatihan dan tutorial system dan teknologi baru, sebelum system dan teknologi tersebut dipublikasikan ▪ Proses dan prosedur, terutama mengenai Incident Management, Change Management dan Configurasi Management serta gambaran keseluruhan dan semua proses dan prosedur ITSM ▪ Ketrampilan mengetik untuk memastikan input data insiden atau service request dengan entri cepat dan
--	--	---

		<p>akurat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelatihan harus dievaluasi secara berkala dan dicatat hasil pelatihan • Mengatur jadwal rotasi staff dengan keseimbangan keahlian yang tepat untuk mempertahankan layanan selama operasional pada periode kritis. • Manajemen memberikan program khusus mengenai pemahaman bisnis kepada staff baru yang tidak memiliki pemahaman mengenai bisnis. • Perusahaan membuat program pelatihan yang terus menerus untuk menjaga layanan service desk agar pengetahuan staff up to date tentang layanan dan teknologi yang baru. • Perusahaan harus merancang dan memperhatikan tempat kerja service desk yang dibuat semenarik mungkin agar staff bekerja dengan nyaman sehingga mengurangi kerugian yang signifikan untuk menjaga konsistensi layanan service desk.
--	--	--

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai staffing level, ketrampilan dan keahlian

Table 4 38 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- RA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	RA	<ul style="list-style-type: none"> • Staff service desk bertanggung jawab untuk menangani berbagai layanan event baik panggilan telepon, email, fax atau secara otomatis. • Manajemen menunjuk application management yang bertanggung jawab mengelola aplikasi dalam proses service desk. • Manajemen sudah mengatur peran dan tanggung jawab personil dengan jelas agar setiap personal mengerti hal yang dilakukan apabila terjadi event tertentu.

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai tanggung jawab dan akuntabilitas

Table 4 39 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 4- GSM

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan utama dari service desk adalah mengembalikan layanan menjadi normal sehingga dapat digunakan oleh pelanggan secepat mungkin • Service desk difungsikan untuk menyoroti daerah-daerah lain yang membutuhkan perhatian • Service desk juga berfungsi untuk menutupi kekurangan dalam proses pelayanan yang kurang efektif begitu sebaliknya karena kinerja service desk yang buruk akan berdampak memberikan kesan yang buruk terhadap kinerja layanan operasional yang efektif. • Menggunakan event management untuk membandingkan kinerja actual dengan perilaku pelanggan terhadap standar design dan SLA. • Berikut ini factor untuk keberhasilan service desk: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinerja service desk yang baik ▪ Target yang jelas yang ditetapkan untuk bekerja ▪ Orientasi pelanggan dan secara teknis staff dilatih sesuai dengan skill yang dibutuhkan ▪ Alat pendukung yang terintegrasi untuk mengendalikan proses • Untuk mengukur efisiensi dan efektifitas proses manajemen insiden antara lain: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Banyaknya insiden ▪ Rincian insiden pada tiap tahap ▪ Banyaknya outstanding dari insiden saat ini ▪ Jumlah dan presentase major insiden ▪ Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai resolusi insiden ▪ Persentase insiden yang ditangani tepat waktu(sesuai

		SLA)
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata biaya per insiden ▪ Jumlah insiden dan persentase insiden salah ditugaskan ▪ Jumlah persentase insiden salah dikategorikan ▪ Persentase insiden ditutup oleh service desk tanpa referensi ke support group ▪ Jumlah dan persentase insiden diproses per agen service desk ▪ Jumlah dan persentase insiden diselesaikan jarak jauh tanpa perlu mengunjungi user ▪ Jumlah insiden yang ditangani oleh masing-masing model insiden ▪ Rincian insiden per hari, untuk membantu menentukan puncak dan memastikan pencocokan sumber daya

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 4 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai pengukuran kinerja

4.4.2.3 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5

Proses tindakan perbaikan DS8 tingkat kematangan 5 meliputi beberapa atribut yaitu TA, RA, dan GSM. Table 4.40 merupakan tindakan perbaikan tingkat kematangan 5.

Table 4 40 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- TA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	TA	<ul style="list-style-type: none"> • Service desk menggunakan perangkat lunak yang terpusat yang digunakan untuk mendiagnosa dan mengimplementasikan sebuah resolusi terhadap event yang muncul. • Menggunakan perangkat bantu otomatis yang menyediakan aktivitas dasar untuk proses event management untuk meningkatkan efisiensi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen menunjuk sumber daya yang kompetitif dan inovatif untuk menemukan cara-cara baru dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana meningkatkan keunggulan kompetitif. • Proses pencatatan event menggunakan perangkat event management yang dicatat dengan bantuan perangkat lunak. • Perangkat event management akan mencatat informasi tentang insiden yang dilaporkan oleh pelanggan dan sebelum insiden itu ditutup maka akan dilakukan proses sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencatatan Event ▪ Auto respon ▪ Alert dan Human Intervention ▪ Incident, problem, atau change ▪ Memuat pencatatan masalah
--	--

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai peralatan dan otomatisasi

Table 4 41 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- RA

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	RA	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen bertanggung jawab untuk menyediakan tempat kerja yang menarik bagi staff service desk • Manajemen menjadikan Service desk sebagai unit fungsional yang terdiri dari staff agent yang bertanggung jawab untuk menangani berbagai layanan event, yang sering dilakukan melalui panggilan telepon, email, fax, antar muka web atau secara otomatis dan laporan event infrastruktur. • Manajemen memberikan tugas service desk untuk memeriksa hal berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Penutupan kategori ○ Survey kepuasan pelanggan ○ Dokumentasi insiden ○ Insiden berulang ○ Penutupan formal <ul style="list-style-type: none"> • Service desk bertanggung jawab untuk mengembalikan layanan olah dokumen kepada pelanggan dengan cepat. • Staff service desk diberi tanggung jawab khusus yang mencakup: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mencatat semua insiden atau service request secara detail, mengalokasikan kode kategorisasi dan prioritas. ○ Melakukan penyelidikan dan diagnosis ○ Menyelesaikan insiden atau service request semampunya ○ Mengeskalasi insiden atau service request yang tidak dapat diselesaikan dalam kurun waktu yang telah disepakati ○ Memberikan informasi atau komunikasi dengan pengguna mengenai progress insiden atau service request ○ Menutup semua insiden, request, dan panggilan yang telah selesai ○ Melakukan survey kepuasan pelanggan sesuai yang telah disepakati ○ Memperbarui CMS dibawah arahan dan persetujuan Configuration Management • Beban kerja staff service desk disesuaikan dengan volume panggilan dan pola, layanan dan profile pelanggan
--	---

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai tanggung jawab dan akuntabilitas

Table 4 42 Tindakan Perbaikan Tingkat Kematangan 5- GSM

NO	Atribut	Tindakan Perbaikan
1	GSM	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan service desk harus bisa mengembalikan operasi layanan menjadi normal secepat mungkin dan meminimalkan dampak yang merugikan bagi operasi bisnis. • Manajemen mengukur kinerja service desk antara lain: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemampuan untuk mendeteksi dan menyelesaikan insiden yang menghasilkan downtime yang rendah ▪ Kemampuan untuk menyelaraskan aktivitas terhadap prioritas bisnis ▪ Kemampuan untuk identifikasi perbaikan terhadap layanan ▪ Service desk dapat mengidentifikasi layanan tambahan atau pelatihan yang dibutuhkan • Untuk menilai efektifitas dan efisiensi request fulfillment maka harus diukur beberapa hal yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah service desk ▪ Rincian service request pada setiap tahap, misalnya tahap pencatatan, work in progress, closed ▪ Jumlah service request yang outstanding ▪ Waktu yang dibutuhkan untuk menangani setiap jenis service request ▪ Jumlah dan persentase service request diselesaikan yang sesuai dengan target waktu yang telah disepakati ▪ Biaya rata-rata per jenis service request ▪ Tingkat kepuasan pelanggan dengan penanganan service request yang diukur dalam beberapa survey kepuasan pelanggan • Tujuan service desk terhadap layanan operasional adalah: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peningkatan layanan pelanggan, persepsi dan kepuasan

		<p>pelanggan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peningkatan aksesibilitas melalui satu titik untuk kontak, komunikasi dan informasi ▪ Peningkatan team work dan komunikasi ▪ Peningkatan fokus dan pendekatan praktis untuk ketentuan layanan ▪ Penurunan dampak bisnis yang negative ▪ Pengelolaan infrakstruktur dan kontrol yang lebih baik ▪ Peningkatan penggunaan sumber daya support dan peningkatan produktifitas personil bisnis ▪ Manajemen informasi menjadi lebih bermakna untuk mendukung keputusan ▪ Service desk memberikan posisi entry level untuk strategi ITSM <ul style="list-style-type: none"> • Manajemen mengukur efektivitas dan efisiensi kinerja service desk menggunakan hard maupun soft performance. • Mengukur dan memeriksa efektivitas proses Event Management yang meliputi beberapa aspek yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah peristiwa berdasarkan kategori ▪ Jumlah event berdasarkan signifikansinya ▪ Jumlah dan persentase dari event yang dibutuhkan intervensi manusia dan apakah hal ini telah dilakukan. ▪ Jumlah dan persentase event yang mengakibatkan insiden atau perubahan ▪ Jumlah dan persentase event yang disebut oleh Known-Error ▪ Jumlah dan persentase event yang berulang. Hal ini dapat membantu untuk menghilangkan event yang tidak perlu dan juga dapat digunakan untuk mendesain layanan baru yang lebih baik. ▪ Jumlah dan persentase event yang berkaitan dengan
--	--	---

	<p>kinerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah dan persentase event berkaitan dengan masalah ketersediaan, misalnya gagalnya perangkat alternative. ▪ Jumlah dan persentase dari setiap event per platform atau aplikasi ▪ Jumlah dan rasio event dibandingkan dengan insiden • Manajemen merencanakan pengukuran dan evaluasi kinerja service desk secara berkala. Aspek-aspek pengukuran panggilan telp yang diukur yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tingkat resolusi lini pertama ▪ Persentase panggilan diselesaikan pada lini pertam, tanpa eskalasi ke support group yang lain. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Persentase panggilan diselesaikan selama kontak pertama. ➤ Persentase panggilan diselesaikan oleh staff service desk sendiri tanpa harus mencari support ke group yang lain. ➤ Persentase perbandingan antar lini pertama dan lini kedua. Yang dihitung adalah: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Persentase insiden yang telah diselesaikan oleh staff service desk sendiri ❖ Persentase insiden yang telah diselesaikan oleh kombinasi lini pertama dan lini berikutnya ▪ Rata-rata waktu untuk meningkatkan insiden, ketika lini pertama tidak dapat memberikan resolusi ▪ Rata-rata waktu untuk menyelesaikan insiden, ketika diselesaikan pada lini pertama. ▪ Biaya rata-rata Service Desk dalam menangani insiden. Dua metric harus dipertimbangkan di sini , yaitu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Total biaya dari service desk yang dibagi
--	--

		<p>dengan jumlah panggilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Persentase biaya untuk keseluruhan durasi waktu panggilan dibagi dengan biaya per menit panggilan. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waktu rata-rata untuk menutup panggilan yang telah diselesaikan ▪ Jumlah panggilan per hari minggu, yang dikombinasikan dengan rata-rata waktu panggilan • Sedangkan soft performarce dengan cara melakukan callback survey, di mana supervisor service desk menanyakan kembali bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang telah diberikan. • Melakukan integrasi event management kedalam proses service management terkait status perubahan atau pengecualian status sehingga dapat ditindak lanjuti lebih awal dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses kinerja.
--	--	--

Sumber : Hasil Analisa COBIT dengan tingkat kematangan 5 dengan ITIL v3 dengan klausul mengenai pengukuran kinerja

4.5. Pendefinisian Indikator Pengukuran

COBIT selain digunakan untuk pengukuran tingkat kematangan juga digunakan sebagai alat untuk mengetahui kemajuan proses sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Proses pengukuran indikator untuk melengkapi proses pengukuran tingkat kematangan yang dijalankan. Indikator pengukuran memiliki tiga aspek yang diukur yaitu:

1. Pencapaian dan kinerja TI (IT Goals and Metrics) yang menentukan harapan bisnis terhadap TI dan bagaimana cara mengukurnya.

2. Pencapaian dan kinerja proses (process Goals and Metrics) yang mendefinisikan proses-proses TI yang diperlukan untuk mencapai tujuan TI dan bagaimana cara mengukurnya.
3. Pencapaian dan kinerja aktivitas (activity Goals and Metrics) yang mendefinisikan apa yang terjadi di dalam proses untuk mencapai kinerja yang diperlukan dan bagaimana cara mengukurnya.

Tiga aspek pengukuran saling berkaitan satu sama lain, indikator IT Goals diukur dengan IT metric. IT Goals dipengaruhi oleh keberhasilan process Goals yang diukur dengan Process metrics. Sedangkan keberhasilan process Goals dipengaruhi oleh kinerja dari activity Goals yang diukur dengan activity metrics. Untuk menggambarkan keterkaitan 3 aspek tersebut berikut ini gambar yang menghubungkan 3 aspek tersebut.

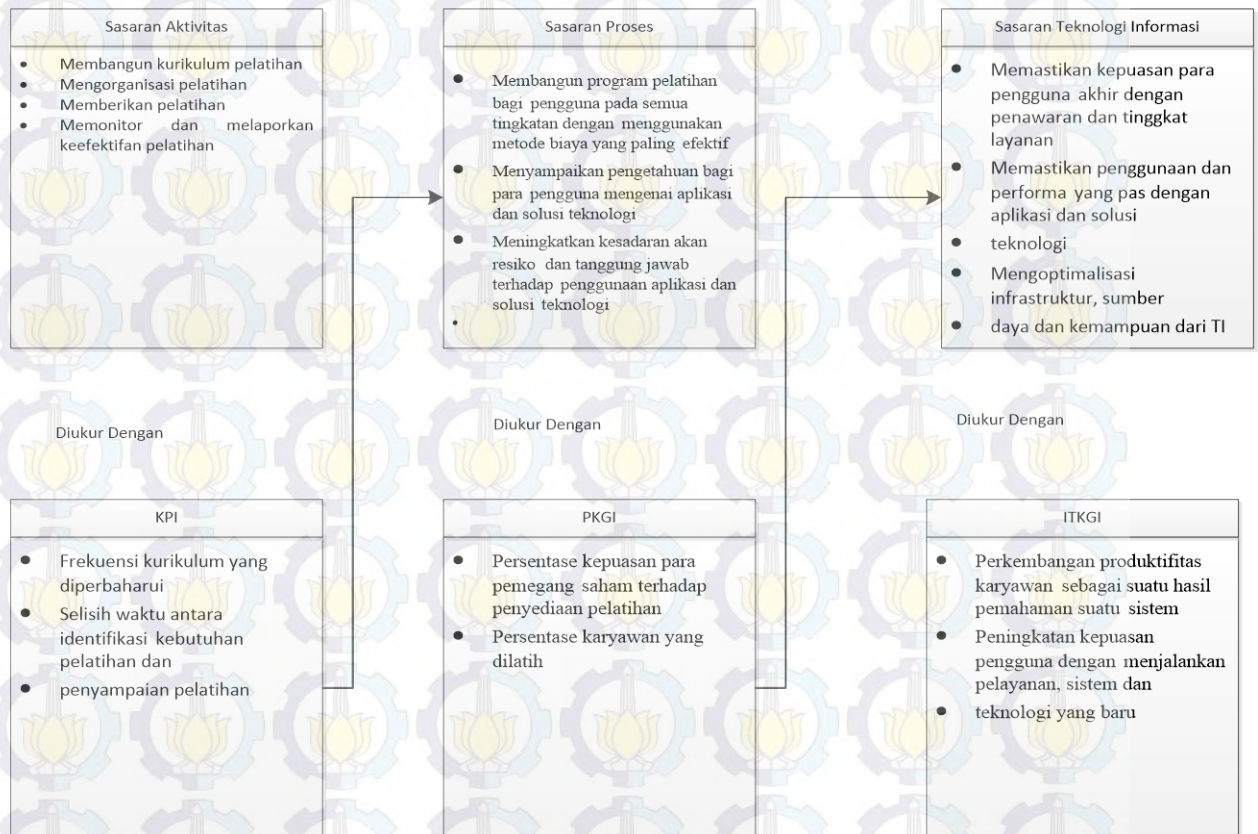
4.5.1 Indikator Pengukuran Proses DS7

Untuk mencapai tujuan TI maka proses yang harus dilalui ada 2 yaitu tujuan aktivitas dan tujuan proses oleh sebab itu aktivitas merupakan kegiatan yang penting dalam proses DS7 dan bersifat kritis. Tujuan aktivitas dipandang sebagai Critical Success Factor (CSF) dari proses DS7 yang meliputi :

1. Membangun kurikulum pelatihan
2. Mengorganisasi pelatihan
3. Memberikan pelatihan
4. Memonitor dan melaporkan keefektifan pelatihan

Untuk mengukur keberhasilan dari aktivitas yang dilakukan maka perlu adanya beberapa aspek yang diukur yang didefinisikan sebagai Key Performance Indicator (KPI):

1. Frekuensi kurikulum yang diperbaharui
2. Selisih waktu antara identifikasi kebutuhan pelatihan dan penyampaian pelatihan



Gambar 4.22 Indikator Pengukuran DS7

Setelah hasil KPI diperoleh maka digunakan sebagai acuan untuk menunjang keberhasilan tujuan proses yaitu:

1. Membangun program pelatihan bagi pengguna pada semua tingkatan dengan menggunakan metode biaya yang paling efektif
2. Menyampaikan pengetahuan bagi para pengguna mengenai aplikasi dan solusi teknologi

3. Meningkatkan kesadaran akan resiko dan tanggung jawab terhadap penggunaan aplikasi dan solusi teknologi

Untuk mengukur keberhasilan tujuan proses apakah sesuai dengan yang diharapkan maka digunakan indikator pengukuran menggunakan PKGI yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Persentase kepuasan para pemegang saham terhadap penyediaan pelatihan
2. Persentase karyawan yang dilatih

Setelah dilakukan pengukuran maka hasilnya akan dijadikan acuan untuk menunjang keberhasilan dalam pencapaian tujuan teknologi informasi sebagai berikut:

1. Memastikan kepuasan para pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan
2. Memastikan penggunaan dan performa yang pas dengan aplikasi dan solusi teknologi
3. Mengoptimalkan infrastruktur, sumber daya dan kemampuan dari TI

Untuk mengukur keberhasilan dari tujuan teknologi informasi maka digunakan indikator ITKGi yaitu:

1. Perkembangan produktifitas karyawan sebagai suatu hasil pemahaman suatu sistem
2. Peningkatan kepuasan pengguna dengan menjalankan pelayanan, sistem dan teknologi yang baru

4.5.2 Indikator Pengukuran Proses DS8

Langkah langkah dalam proses DS8 sama dengan proses pendefinisian indikator pengukuran DS8, dengan proses diagram gambar dibawah ini:

Untuk mencapai tujuan TI maka proses yang harus dilalui ada 2 yaitu tujuan aktivitas dan tujuan proses oleh sebab itu aktivitas merupakan kegiatan yang penting dalam proses DS8 dan bersifat kritis. Tujuan aktivitas dipandang sebagai Critical Success Factor (CSF) dari proses DS8 yang meliputi :

1. Memasang dan mengoperasikan service desk
2. Memonitor dan melaporkan trend
3. Menyelaraskan prioritas penyelesaian masalah dengan kebutuhan bisnis
4. Mendefinisikan kriteria dan prosedur secara bertingkat

Untuk mengukur keberhasilan dari aktivitas yang dilakukan maka perlu adanya beberapa aspek yang diukur yang didefinisikan sebagai Key Performance Indicator (KPI):

1. Persentase insiden dan permintaan layanan yang telah dilaporkan dan dipilah-pilah dengan menggunakan alat bantu otomatis
2. Jumlah hari pelatihan per staff service desk per tahun
3. Jumlah telepon yang ditangani per staff service desk per jam
4. Persentase insiden yang memerlukan penanganan lokal (penanganan lapangan, tinjauan personal)
5. Kumpulan pertanyaan yang tak terjawab

Setelah hasil KPI diperoleh maka digunakan sebagai acuan untuk menunjang keberhasilan tujuan proses yaitu:

1. Menganalisa, dokumen dan insiden secara bertingkat dalam pemodelan waktu
2. Merespon permintaan secara akurat dan berbasis waktu

3. Menampilkan analisis trend secara reguler mengenai insiden dan permintaan

Untuk mengukur keberhasilan tujuan proses apakah sesuai dengan yang diharapkan maka digunakan indikator pengukuran menggunakan PKGI yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Persentase penyelesaian masalah berdasarkan total jumlah permintaan
2. Persentase insiden yang dibuka kembali
3. Tingkat telepon yang tak teratasi
4. Rata-rata durasi penyelesaian insiden berdasarkan kerumitannya
5. Rata-rata kecepatan merespon pertanyaan melalui telepon dan email/web



Gambar 4.23 Indikator Pengukuran Proses DS8

Setelah dilakukan pengukuran maka hasilnya akan dijadikan acuan untuk menunjang keberhasilan dalam pencapaian tujuan teknologi informasi sebagai berikut:

1. Memastikan kepuasan para pengguna akhir dengan penawaran dan tingkat layanan
2. Memastikan penggunaan dan performa yang pas dengan aplikasi dan solusi teknologi
3. Memastikan bahwa TI tersedia sesuai dengan kebutuhan

Untuk mengukur keberhasilan dari tujuan teknologi informasi maka digunakan indikator ITKG_i yaitu:

1. Kepuasan pengguna terhadap dukungan penanganan (service desk atau knowledge base)
2. Persentase insiden yang mampu diselesaikan dalam batas waktu yang telah ditetapkan

4.6. Jadwal Perbaikan

Proses perbaikan yang sudah dibuat sesuai dengan strategi perbaikan DS7 dan DS8 perlu adanya jadwal perbaikan yang dilaksanakan sesuai dengan komitmen perusahaan agar konsisten dilaksanakan dan memperoleh hasil yang diinginkan.

Prosedur jadwal perbaikan meliputi beberapa hal:

1. Atribut-atribut dengan tingkat kematangan saat ini paling rendah akan dilakukan proses perbaikan terlebih dahulu kemudian diikuti atribut-atribut lainnya.
2. Atribut-atribut dengan kematangan yang sama akan dilakukan proses perbaikan secara berurutan sesuai dengan harapan yang diinginkan perusahaan

3. Jadwal perbaikan DS7 dan DS8 dilaksanakan dalam jangka waktu satu tahun dengan rentan masing-masing tingkat minimal 2bulan dan maksimal 3 bulan atau disesuaikan dengan kondisi yang ada pada proses bisnis service desk.

4.6.1 Jadwal Perbaikan DS7

Proses untuk tindakan perbaikan DS7 dilakukan dengan beberapa tahapan, setiap tahap akan dilakukan dengan periode waktu yang berbeda-beda berdasarkan tingkat kesulitan yang ada dilapangan dan kondisi perusahaan. Proses perbaikan akan dilakukan sesuai tingkat kematanga paling rendah dengan scenario sebagai berikut:

- a) Perbaikan pencapaian Tingkat kematangan 3

Dalam tahapan ini akan dilakukan proses perbaikan beberapa atribut dengan tingkat kematangan 2 ke tingkat kematangan 3. Berikut ini jadwal perbaikan untuk peningkatan tingkat kematangan 3. Proses perbaikan akan dilaksanakan dengan rentan kurang lebih 3 bulan, tahap akhir proses akan dilakuka evaluasi terhadap peningkatan kematangan.

Table 4 43 Jadwal Perbaikan tingkat kematngan 3

DS7	Tahun 2015/Bulan		
	Januari	Februari	Maret
Pencapaian Tingkat 3	Diskripsi kegiatan		
PSP	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
TA	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
SE	Proses	Proses	Evaluasi

b) Perbaikan pencapaian tingkat kematang 4

Table 4 44 Jadwal Perbaikan tingkat kematngan 4

DS7	Tahun 2015/Bulan		
	April	Mei	Juni
Pencapaian Tingkat 4	Diskripsi Kegiatan		
AC	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
PSP	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
TA	Proses	Proses	Evaluasi
SE	Proses	Proses	Evaluasi
RA	Proses	Proses Evaluasi	Evaluasi
GSM	Proses	Evaluasi	Evaluasi

Jadwal perbaikan untuk proses perbaikan ke tingkat 4 akan dilakukan bertahap selama 3 bulan dengan masa perbaikan seluruh atribut selama 2 bulan dan akan dilakukan proses evaluasi kekurangan tiap atribut yang dalam prosesnya disesuaikan dengan kondisi perusahaan.

c) Perbaikan Tingkat kematangan 5

Jadwal dan prioritas pada tahap perbaikan tingkat 5 secara keseluruhan akan dilaksanakan selama 3 bulan. Proses perbaikan akan dijadwalkan selama 1 bulan untuk proses perbaikan dan bulan berikutnya untuk proses evaluasi dan memperbaiki proses pada masing-masing atribut.

Table 4 45 Jadwal Perbaikan tingkat kematngan 5

DS7	Tahun 2015/Bulan		
	Juli	Agustus	September
Pencapaian Tingkat 5	Diskripsi Kegiatan		
AC	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
PSP	Proses	Proses dan evaluasi	Evaluasi
GSM	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi

Jadwal kegiatan perbaikan direncanakan dalam kurun waktu 1 tahun dan untuk setiap tingkat kematangan dibutuhkan 3 bulan untuk proses perbaikan. Jadwal direncanakan dari bulan januari sampai September dan akan dilakukan evaluasi tata kelola DS7 selama 3 bulan untuk evaluasi keseluruhan atribut untuk memperbaiki atribut-atribut yang belum optimal dalam proses perbaikan.

4.6.2 Jadwal Perbaikan DS8

a) Perbaikan tingkat kematangan 3

Proses perbaikan untuk tingkat kematangan 3 akan dilaksanakan dalam waktu 3 bulan dengan perincian teknis proses perbaikan selama 2 bulan dan satu bulan untuk proses evaluasi.

Table 4 46 Jadwal perbaikan tingkat kematangan 3

DS8	Tahun 2015/Bulan		
	Januari	Februari	Maret
Pencapaian Tingkat 3	Diskripsi Kegiatan		
SE	Proses	Proses	Evaluasi

b) Perbaikan tingkat kematangan 4

Jadwal perbaikan proses perbaikan tingkat kematangan 4 akan dilaksanakan dalam kurun waktu 3 bulan dengan perincian teknis untuk atribut TA dan SE selama 2 bulan untuk proses perbaikan dan 1 bulan untuk proses evaluasi. Atribut lainnya akan dilaksanakan proses perbaikan selama 1 bulan dan 2 bulan masa evaluasi.

Table 4 47 Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 4

DS8	Tahun 2015/Bulan		
	April	Mei	Juni
Pencapaian Tingkat 4	Diskripsi Kegiatan		
AC	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
PSP	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
TA	Proses	Proses	Evaluasi
SE	Proses	Proses	Evaluasi
RA	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
GSM	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi

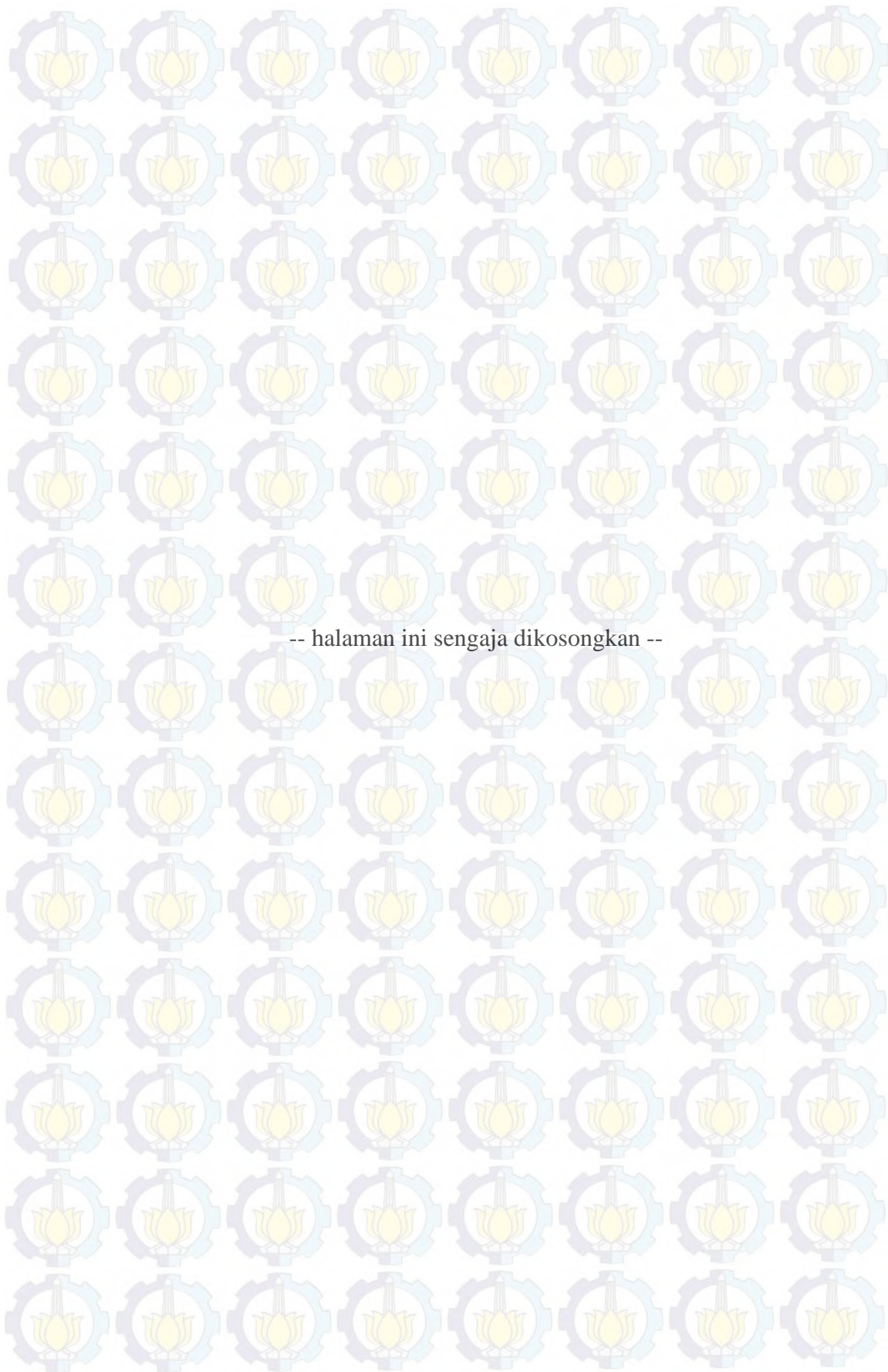
c) Perbaikan tingkat kematangan 5

Jadwal perbaikan DS8 untuk tingkat kematangan 5 akan dilaksanakan untuk proses perbaikan selama 1 bulan dan proses evaluasi selama 2 bulan.

Table 4 48 Jadwal Perbaikan tingkat kematangan 5

DS8	Tahun 2015/Bulan		
	Juli	Agustus	Septembe
Pencapaian Tingkat 5	Diskripsi Kegiatan		
TA	Proses	Proses	Evaluasi
RA	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi
GSM	Proses	Proses dan Evaluasi	Evaluasi

Jadwal perbaikan tata kelola DS8 dijadwalkan selama 1 tahun dengan rincian jadwal untuk proses perbaikan dan evaluasi yaitu bulan januari sampai September. Proses perbaikan dilaksanakan selama 1 tahun, untuk 3 bulan terakhir akan dilakukan proses monitoring semua atribut untuk memastikan tata kelola telah diperbaiki dan siap untuk menunjang kegiatan operasional.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terkait tata kelola service desk dan proses pelatihan dan pendidikan pengguna khususnya tata kelola call center 500345, maka dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut :

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil terkait penelitian ini adalah :

1. Kondisi saat ini PT Astra Graphia Tbk pada proses DS7 secara umum pada tingkat kematangan 2(*Repeatable but Intuitive*) kecuali atribut AC dan RA pada tingkat kematangan 3(*defined*). Jadi secara umum bisa disimpulkan kondisi saat ini sebagian besar proses telah dilakukan secara rutin.
2. Proses DS7 yang diharapkan pada umumnya berada pada tingkat kematangan 4 dan 5. Secara umum harapan manajemen terhadap proses pelatihan dan pendidikan pengguna service desk di PT Astra Graphia agar dikelola dengan baik dengan mengukur kinerja proses-proses tersebut.
3. Pada proses DS8 secara umum berada pada tingkat kematangan 3 (define) kecuali atribut SE pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable but Intuitive*). Secara umum kondisi saat ini proses service desk sebagian besar telah dilakukan secara baik.
4. Kondisi kematangan DS8 yang diinginkan oleh PT Astra Graphia Tbk secara umum pada tingkat kematangan 4 dan sebagian pada tingkat kematangan 5. Kondisi ini menunjukkan bahwa manajemen menginginkan proses yang baik dan

terukur proses-proses kinerja service desk sekaligus mengoptimalkan sebagian proses kerja lainnya.

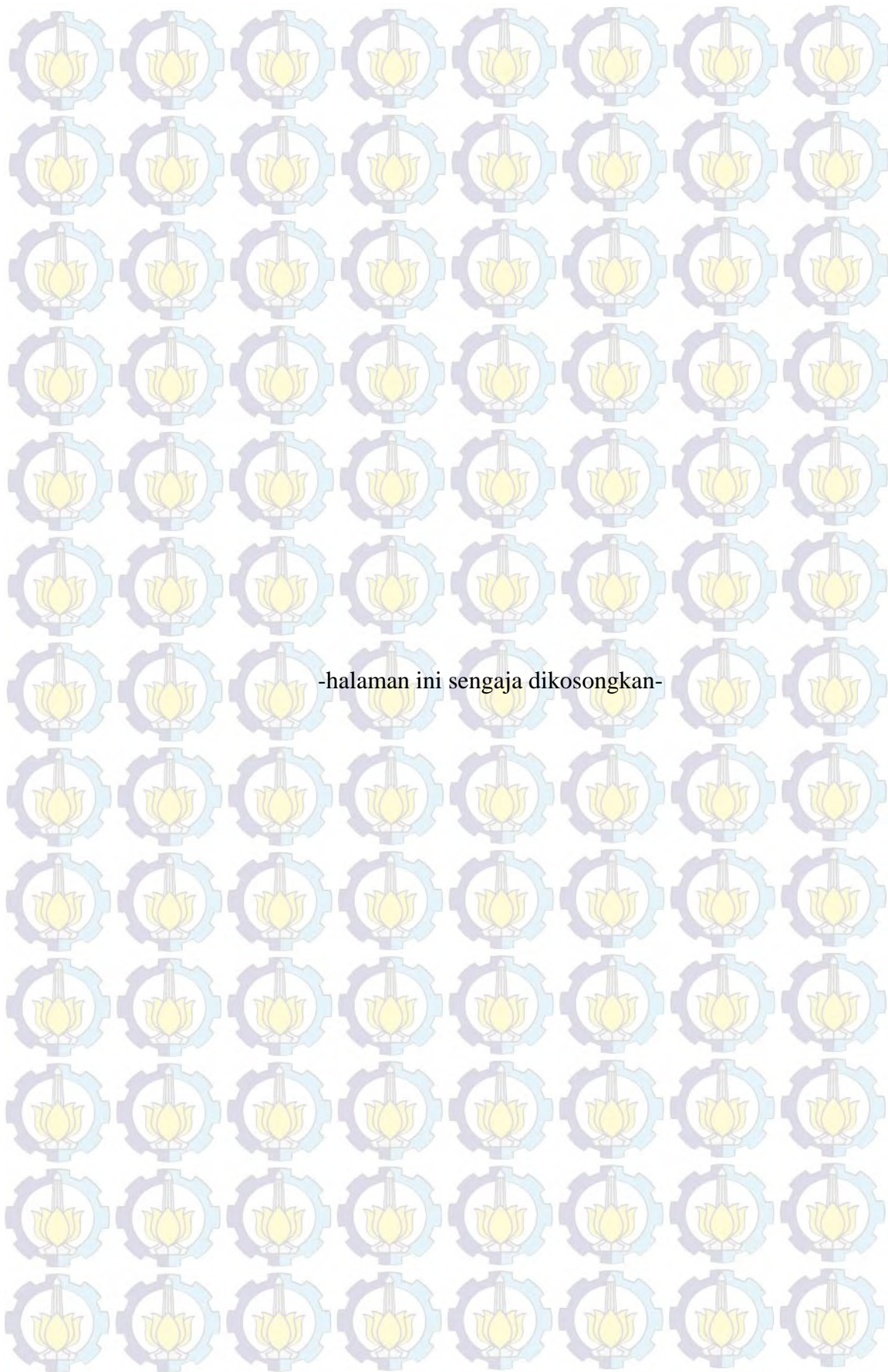
5.2. Saran

Dari penelitian ini, berikut ini beberapa hal yang disarankan :

1. PT Astra Graphia Tbk harus melakukan tindakan perbaikan yang kritikal terkait faktor-faktor yang bisa menurunkan kualitas layanan call center 500345.
2. Manajemen PT Astra Graphia Tbk meninjau ulang proses bisnis call center 500345 sesuai hasil rekomendasi tindakan DS7 dan DS8.
3. Manajemen meninjau hasil rekomendasi penelitian dengan survey kepada pihak yang terakhir yaitu support group atau customer engineer terhadap proses kerja call center 500345.
4. Penelitian berikutnya diharapkan membahas beberapa control objective berdasarkan pemetaan *Ensure Satisfaction of End Users with Service Offering and Service Levels(IT Goals no 3)* yang disesuaikan dengan tujuan bisnis perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- IT Governance Institute (2007), COBIT 4.1 Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models, IT Governance Institute, Illinois
- IT Governance Institute (2003), Board Briefing on IT Governance, 2nd Edition, , IT Governance Institute, Illinois.
- IT Governance Institute (2008), “IT governance and process maturity” , IT Governance Institute, Illinois.
- IT Governance Institute (2008), “ITIL v3 Service Operation”, IT Governance Institute, Illinois.
- IT Governance Institute (2008), “Mapping of ITIL v3 with COBIT 4.1”, IT Governance Institute, Illinois.
- PT Astra Graphia Tbk (2013), Annual Report 2013, PT Astra Graphia Tbk, Jakarta.
- Cahyono, Yahya (2010), Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pengelolaan Service Desk dan Insiden Menggunakan COBIT 4.1 dan ITIL V3 (Studi Kasus Pada Departemen Sumber Daya Manusia Perusahaan Retail Elektronik) , MMT ITS, Surabaya.
- Suhardi, Sigit Novianto (2011), Evaluasi Kematangan Pengelolaan Teknologi Informasi Pada PT.Multi Garmenjaya Surabaya dengan Pendekatan COBIT , MMT ITS, Surabaya.
- Budiawan, Hery (2011), Model Tata Kelola Standarisasi Infrastruktur Teknologi Informasi Menggunakan COBIT (Studi Kasus Badan Pemeriksa Keuangan RI) , MMT ITS, Surabaya.
- Kenneth C.Laudon (2005), “Sistem Informasi Manajemen”. Chr.Jimmy L.Gaol.
- Surendro, Kridanto (2009), “Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi”.
- Teknologi Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi (2014, 10 april).Artiket TIK. Tersedia <http://www.teknologiinformasidankomunikasi.com>(2014, 10 April).



LAMPIRAN 1

LINKING BUSINESS GOALS TO IT GOALS

		COBIT Information Criteria									
		Business Goals		IT Goals							
Financial Perspective	1	Provide a good return on investment of IT-enabled business investments.	24								
	2	Manage IT-related business risk.	2	14	17	18	19	20	21	22	
	3	Improve corporate governance and transparency.	2	18							
Customer Perspective	4	Improve customer orientation and service.	3	23							
	5	Offer competitive products and services.	5	24							
	6	Establish service continuity and availability.	10	16	22	23					
	7	Create agility in responding to changing business requirements.	1	5	25						
	8	Achieve cost optimisation of service delivery.	7	8	10	24					
	9	Obtain reliable and useful information for strategic decision making.	2	4	12	20	26				
Internal Perspective	10	Improve and maintain business process functionality.	6	7	11						
	11	Lower process costs.	7	8	13	15	24				
	12	Provide compliance with external laws, regulations and contracts.	2	19	20	21	22	26	27		
	13	Provide compliance with internal policies.	2	13							
	14	Manage business change.	1	5	6	11	28				
	15	Improve and maintain operational and staff productivity.	7	8	11	13					
Learning and Growth Perspective	16	Manage product and business innovation.	5	25	28						
	17	Acquire and maintain skilled and motivated people.	9								

ITGI (2008)

LAMPIRAN 2

COBIT Information Criteria

LINKING IT GOALS TO IT PROCESSES

IT Goals	Processes																	
	PO1	PO2	PO4	PO10	AI1	AI6	AI7	DS1	DS3	ME1			P	P		S	S	
1 Respond to business requirements in alignment with the business strategy.	PO1	PO2	PO4	PO10	AI1	AI6	AI7	DS1	DS3	ME1			P	P		S	S	
2 Respond to governance requirements in line with board direction.	PO1	PO4	PO10	ME1	ME4								P	P				
3 Ensure satisfaction of end users with service offerings and service levels.	PO8	AI4	DS1	DS2	DS7	DS8	DS10	DS13					P	P		S	S	
4 Optimise the use of information.	PO2	DS11												S		P		S
5 Create IT agility.	PO2	PO4	PO7	AI3									P	P		S		
6 Define how business functional and control requirements are translated in effective and efficient automated solutions.	AI1	AI2	AI6										P	P			S	
7 Acquire and maintain integrated and standardised application systems.	PO3	AI2	AI5										P	P			S	
8 Acquire and maintain an integrated and standardised IT infrastructure.	AI3	AI5											S	P				
9 Acquire and maintain IT skills that respond to the IT strategy.	PO7	AI5											P	P				
10 Ensure mutual satisfaction of third-party relationships.	DS2												P	P	S	S	S	S
11 Ensure seamless integration of applications into business processes.	PO2	AI4	AI7										P	P		S	S	
12 Ensure transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels.	PO5	PO6	DS1	DS2	DS6	ME1	ME4						P	P			S	S
13 Ensure proper use and performance of the applications and technology solutions.	PO6	AI4	AI7	DS7	DS8								P	S				
14 Account for and protect all IT assets.	PO9	DS5	DS9	DS12	ME2								S	S	P	P	P	S
15 Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities.	PO3	AI3	DS3	DS7	DS9								S	P				
16 Reduce solution and service delivery defects and rework.	PO8	AI4	AI6	AI7	DS10								P	P		S	S	
17 Protect the achievement of IT objectives.	PO9	DS10	ME2										P	P	S	S	S	S
18 Establish clarity of business impact of risks to IT objectives and resources.	PO9												S	S	P	P	P	S
19 Ensure that critical and confidential information is withheld from those who should not have access to it.	PO6	DS5	DS11	DS12											P	P	S	S
20 Ensure that automated business transactions and information exchanges can be trusted.	PO6	AI7	DS5										P			P	S	S
21 Ensure that IT services and infrastructure can properly resist and recover from failures due to error, deliberate attack or disaster.	PO6	AI7	DS4	DS5	DS12	DS13	ME2						P	S		S	P	
22 Ensure minimum business impact in the event of an IT service disruption or change.	PO6	AI6	DS4	DS12									P	S		S	P	
23 Make sure that IT services are available as required.	DS3	DS4	DS8	DS13									P	P			P	
24 Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability.	PO5	DS6											S	P				S
25 Deliver projects on time and on budget, meeting quality standards.	PO8	PO10											P	P		S		S
26 Maintain the integrity of information and processing infrastructure.	AI6	DS5											P	P		P	P	S
27 Ensure IT compliance with laws, regulations and contracts.	DS11	ME2	ME3	ME4											S	S		P
28 Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change.	PO5	DS6	ME1	ME4									P	P				P

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Windu Wibowo dilahirkan di Boyolali 15 April 1986. Penulis adalah anak ketiga dari bapak Sutarno dan ibu Sri Sugiyanti. Penulis memulai jenjang pendidikannya di TK Pertiwi Bangak Boyolali. Selanjutnya penulis melanjutkan jenjang Sekolah Dasar di SDN Bangak 1 Banyudono hingga lulus. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMPN 1 Banyudono pada tahun 1999-2002 dan SMAN 1 Boyolali pada tahun 2002-2005. Penulis pernah menempuh studi di Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Elektronika Negeri Surabaya ITS (PENS-ITS), Setelah bekerja selama 2 tahun penulis menempuh jenjang S2 di Magister Manajemen Teknologi (MMT-ITS).